
22101784495

Edgard Cyriax

Die

Medicinische Gymnastik,

ihr Werth und ihre Erfolge

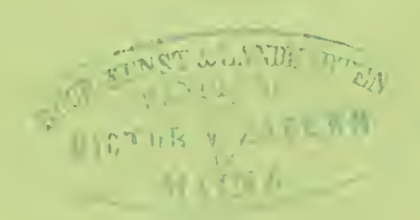
mit

Berücksichtigung anderer physiologischer Heilmittel.

Von

Felix Paul Cornfeld,

Doctor der Philosophie, Medicin und Chirurgie, Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften u. s. w., Dirigent der medicinisch-gymnastischen und physikalischen Heilanstalt zu Mainz.



Würzburg, 1861.

Druck von J. M. Richter.

Dem geehrten Collegen Herrn Dr. [illegible] in collegialischer Hochachtung

Die

Medicinische Gymnastik,

ihr Werth und ihre Erfolge

mit

Berücksichtigung anderer physiologischer Heilmittel.

Von

Felix Paul Confeld,

Doctor der Philosophie, Medicin und Chirurgie, Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften u. s. w., Dirigent der medicinisch-gymnastischen und physikalischen Heilanstalt zu Mainz.

Würzburg, 1861.

Druck von J. M. Richter.

Vorwort.

Ich übergebe hiermit meinen geehrten Herrn Collegen und einem geehrten Publikum eine Schrift, in welcher ich kurz diejenigen Grundsätze entwickelt habe, nach denen ich in meiner medicinisch-gymnastischen und physikalischen Heilmethode verfahre. Es erregten die physiologischen Heilmittel von Beginn meiner medicinischen Laufbahn an das grösste Interesse für mich und war ich gewissenhaft bemüht, alles Neue unparteiisch zu prüfen, das Wahre von dem Nichtwahren zu sondern, um mich nicht etwa einer einseitigen Ueberschätzung dieser Heilmittel hinzugeben.

Die Anatomie und Physiologie sind stets die Leiter meiner therapeutischen Handlungen gewesen; es war mein Grundsatz, lieber jeden therapeutischen Eingriff zu unterlassen, wenn ich mir nicht eine diesen Disciplinen entsprechende Rechenschaft von meinen Handlungen ablegen konnte.

Vorzüglich habe ich den chronischen Krankheiten, da es bei ihnen darauf ankommt, die aus dem Kreise der harmonischen Thätigkeit getretenen Organe und Systeme des menschlichen Organismus durch leise physiologische An-

regungen zu ihrer Normalität zurückzuführen, meine besondere Aufmerksamkeit geschenkt und fand ich für das Studium der physiologischen Heilmittel in der Behandlung dieser einen fruchtbaren Boden.

Es hat sich sowohl durch wissenschaftliche Forschungen herausgestellt, sowie durch die Praxis bewahrheitet und ist von allen Autoritäten anerkannt, dass die kunstgerechte Anregung des Muskelsystems, sowohl des animalen wie des organischen, unseres Körpers zur Bekämpfung einer nicht geringen Anzahl chronischer Leiden in erster Linie steht; man hat desshalb, gestützt auf Physiologie, Anatomie, Histologie und pathologische Anatomie zu diesem Zwecke eine grosse Reihe von Muskelbewegungen erdacht, welche je nach dem vorliegenden Falle die verschiedensten Modificationen erleiden können.

Dem Professor Ling, einem Schweden, gebührt das Verdienst, nicht allein die Anregung zu dieser systematischen Anwendung der Leibesbewegungen gegeben, sondern auch die nöthigen Encheiresen in einer wohldurchdachten Technik geschaffen zu haben. Man bezeichnet desshalb auch diese Heilmethode mit dem Namen „schwedische Heilgymnastik."

Als nicht minder wichtig im Bereiche der physiologischen Therapie ist die Electricität hervorzuheben und bietet dieselbe in der Neuzeit, durch die Forschungen von Marschal-Hall, Golding Bird, Ritter, Pfaff, Nobili, Froriep, Matteucci, Dubois-Reymond, Middeldorff, Remak, Erdmann, M. Meyer und anderer genialer Männer zu einem unentbehrlichen Heilmittel in der Medicin erhoben, der gymnastischen Therapie schwesterlich die Hand. Gleich werthvoll für die Therapie derselben sind die Forschungen jener grossen Physiologen und Chemiker wie Tiedemann, Moleschott, Mulder, Donders, Lehmann, Liebig, Frerichs u. a. m. in der Physiologie der Nahrungsmittel, da ein strenges Individualisiren dieser

zur Herstellung einer normalen Blutbeschaffenheit die erste Bedingniss ist.

Versteht man diese Heilpotenzen mit einander zu verwerthen, so gibt es wohl schwerlich ein sichereres Heilmittel, um den in Unordnung gerathenen Stoffwechsel, in der Regel die erste Ursache chronischer Leiden, generell sowie topisch, wieder zu reguliren.

Zur Basis meiner therapeutischen Wirksamkeit habe ich die medicinische Gymnastik nach Ling gewählt. Die Erörterung der Gründe, die mich hiezu leiten, ist die Aufgabe dieser Schrift. Als unterstützendes Heilmittel für einzelne Leiden, namentlich im Gebiete des Nervensystems und beim chronischen Muskelrheumatismus, steht ihr die Electricität, sowohl die durch Induction, als die durch den constanten Strom erzeugte, kräftig zur Seite.

Nachdem ich in vorliegender Schrift einen historischen Ueberblick der medicinischen Gymnastik gegeben und hervorgehoben habe, welcher Mittel sich Professor Ling bediente, die Gymnastik zu einem Zweige der Heilkunde zu erheben, bespreche ich den Einfluss, den die Bethätigung der quergestreiften Muskeln vermöge ihres eigenen frequenten Stoffwechsels, sowie nach den Gesetzen der Association und des Reflexes auf die gesammte Oekonomie des menschlichen Organismus und auf die einzelnen Organe und Systeme desselben ausüben; ich weise nach, gestützt auf die ersten Autoritäten, welch' bedeutenden prophylactischen Werth die geregelten willkürlichen Bewegungen für die Erhaltung des ganzen Organismus, sowie seiner einzelnen Theile haben, entwickele diejenigen krankhaften Zustände, welche die Nichtbethätigung des willkürlichen Muskelsystems zur Folge hat, im Allgemeinen, ohne auf alle möglichen Modificationen von Krankheitszuständen, in denen die medicinische Gymnastik sich heilkräftig erweisen könnte, näher einzugehen, und erkläre zugleich den Werth der medi-

cinischen Gymnastik in Beseitigung obiger Gebrechen mit Berücksichtigung anderer physiologischer Heilmittel, begründe dieses durch anatomisch-physiologische und pathologische Gesetze und glaubwürdige Quellen; dann gehe ich zur Erörterung der gymnastisch-therapeutischen Encheiresis über, beleuchte dort die specifisch activen Bewegungsformen, durch welche die medicinische Gymnastik in den Stand gesetzt wird, grössere oder kleinere, dem Willen unterworfene Muskelpartien, ja selbst einzelne Fascikel grösserer Muskeln, je nachdem es der Heilzweck erfordert, anzuregen und erörtere diejenigen Mittel, welche die gymnastische Therapie besitzt, unmittelbar oder durch Reflex auf die vom Willen nicht abhängigen organischen Muskeln einzuwirken und wie sie hierdurch viele pathologische Zustände zu beseitigen vermag.

Es war stets mein Streben, die von mir adoptirte Heilmethode fern von jedem Egoismus und Ueberschätzung in ihrer Reinheit zu vertreten; ich habe nur diejenigen Krankheitsfälle zur Behandlung übernommen, von denen ich einen bestimmten Heilerfolg durch mein therapeutisches Verfahren erwarten konnte, um jedem Schein eines handwerksmässigen Betriebes vorzubeugen, und werde auch fortan diesem meinem Principe treu bleiben. Es bildeten sich so die Gränzen meiner Wirksamkeit von selbst und habe ich während meiner achtjährigen Praxis gefunden, dass es nur ein gewisser Kreis von chronischen Leiden ist, welchen man durch oben erwähnte physiologische Heilmittel mit günstigem Erfolge entgegentreten kann. Namentlich waren es Krankheiten aus dem Gebiete des Nervensystems, die Krampf- und Lähmungszustände, Hyperästhesien und Anästhesien, sobald kein tieferes pathologisches Ergriffensein der Centralorgane vorhanden ist, obgleich bei letzteren in vielen Fällen wenn auch nicht gänzliche Hebung, doch bedeutende Besserung erzielt wurde; dann allgemeine Nervenschwäche, Hypochondrie und Hysterie, die Krankheiten der Muskel, wie

allgemeine und partielle Muskelschwäche, Muskelschwund, Deformitäten, welche aus krankhaften Relaxations- und Retractionsverhältnissen der Muskel entstehen, und von diesen besonders die bis auf die letzte Zeit durch die qualvollen Maschinenkuren behandelten muskulären Rückgrats-Verkrümmungen, die in einer dem pathologischen Zustande des Leidens entsprechenden medicinisch-gymnastischen und electrischen Behandlung eine sichere Heilquelle finden; ferner die *Architectura phthisica*, welche, wie ich in dieser Schrift entwickelt habe, eine häufige erste Ursache für das Entstehen der Schwindsucht ist, das *Pectus carinatum* (Hühnerbrust), dann der chronische Muskelrheumatismus, Ischias und das *Emphysema pulmonum vesiculare*. Von den chronischen Krankheiten des Blutes sind es einige derjenigen, bei welchen der Grund der Dyscrasie in einem Uebergewichte der Blutbereitung über den Blutverbrauch und einige derjenigen, bei denen die Blutbereitung hinter dem Verbrauche zurückbleibt, und endlich jene, bei welchen die Blutentmischung aus mechanischen Hindernissen entsteht, die sich dem Blutkreislaufe ohne tiefere pathologische Veränderung edlerer Organe entgegenstellen, wie dies bei den Stockungen des Pfortaderblutlaufes häufig der Fall ist.

Aus der ersten Abtheilung ist es die *Plethora* (erhöhte Venosität, s. g. Vollblütigkeit), die Fettdyscrasie und die Harnsäure-Dyscrasie als Gicht; aus der zweiten die Chlorose und die dritte ist die melanotische Blutbeschaffenheit (Melanose), die gleichsam ein Uebergang zu vielen andern Leiden ist, namentlich zu den chronischen Unterleibsbeschwerden mit allen ihren für den Patienten so lästigen Symptomen, welche die *causa proxima* ihres Entstehens den Pfortaderstockungen in der Regel zu verdanken haben. Bei der scrophulösen rhachitischen Blutbeschaffenheit leistet die gymnastische Therapie mit Berücksichtigung der diesen Leiden eigenen pathischen Zustände sowohl als unterstützendes Agens irgend einer

anderen Kur, wie andererseits als ein in dem Heilplan den ersten Rang einnehmendes Mittel ebenfalls vortreffliche Dienste.

Indem ich zur näheren Kenntnissnahme des hier Angedeuteten den geehrten Leser auf den Inhalt dieser Schrift verweise, bemerke ich, dass ich dieselbe gerne ausführlicher behandelt hätte, wenn es ihre Tendenz nicht überschritte, wie dies auch vielfach in derselben angedeutet ist. Ich behalte mir dieses für eine andere Zeit vor.

Mainz, den 1. Juni 1861.

Der Verfasser.

Einleitung. — Historischer Ueberblick.

Seitdem die Heilkunde durch exacte Forschungen im Gebiete der Physiologie, der pathologischen Anatomie, der Histologie und der physikalischen Diagnostik einen sicheren Boden gewann, strebte dieselbe darnach, diejenigen Kräfte, welche den Grundsätzen einer exacten Forschung entsprechen, in der Therapie zu verwerthen. Vor allen physiologischen und physikalischen Heilmitteln waren es die medicinische Gymnastik und Electricität, welche sich in den letzten Decennien durch ihre günstigen Resultate das Bürgerrecht im Heilschatze zu erwerben wussten, und verschmähten es die grössten Forscher nicht, denselben ihre vollkommene Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Der wohlthätige Einfluss geregelter Leibesübungen auf den menschlichen Organismus war von den alten Griechen schon erkannt; denn der Betrieb der Gymnastik war bei ihnen ja ein Staatsgesetz. Herodikus, ein seiner Zeit berühmter Arzt und Lehrer des Hippocrates war der Erste, der die Gymnastik zu einem Zweige der Heilkunde gemacht hat. Sein Schüler wendete dieselbe ebenfalls zur Heilung von Krankheiten an und empfahl sie als hervorragendes diätetisches Mittel zur Erhaltung der Gesundheit.

Philosophen und Aerzte erkannten schon damals allzu gut, dass ein kräftiges Menschengeschlecht nur durch eine harmonische Ausbildung des Körpers und der Seele erblühen könne.

So hebt namentlich Plato in seinem dritten Buche „vom Staate" den wichtigen Einfluss der Gymnastik auf die Gesundheit des Menschen hervor. Der Arzt Galenus (um die Mitte des zweiten Jahrhunderts nach Christi Geburt lebend) wendete nicht allein die Gymnastik zu Heilzwecken an, sondern hinterliess auch Schriften über dieselbe.

Bei den Römern finden wir ebenfalls die Gymnastik in der Heilkunst verwerthet. Asclepiades, 100 Jahre vor Christi, benützte sie zu Heilwerken und vor Allen war es Celsus, 30 Jahre nach Christus, der wohl einsehend, dass eine durch schwelgerisches Leben herabgekommene Nation, wie die seiner Zeit, nur durch geregelte Leibesübungen gekräftiget werden könne, dieselben in Verbindung mit Badekuren zu Heilzwecken verwerthete.

Bei dem damaligen Standpunkte der Physiologie und Anatomie musste die Gymnastik natürlich jeder wissenschaftlichen Basis entbehren, wenngleich man auf eine höchst geniale Weise den Körper gleichmässig zu bilden verstand, jedem Alter und jedem Geschlechte bestimmte Bewegungen anzupassen, also die Leibesbewegungen zu individualisiren wusste, so konnte dieses Verständniss bei dem damaligen Standpunkte der Wissenschaft doch nur auf reine Empirie gestützt sein.

In dem rauhen Mittelalter verliert sich diese Auffassungsweise der Gymnastik ganz. Wir sehen da nur einseitige Leibesübungen, wie sie der Charakter jener Zeit verlangt, und zwar die der Spiele und der Waffenübungen.

Der erste Arzt, welcher nach langer Zeit die Gymnastik wieder eindringlichst empfahl, war Mercurialis. Im Jahre 1573 widmete er dem Kaiser Maximilian ein sechs Bücher umfassendes Werk (*de arte gymnastica*), in welchem er den ausserordentlichen Werth geregelter Leibesübungen zur Erhaltung der Gesundheit und zur Heilung von Krankheiten nachwies.

Sydenham (1624) würdigte die Leibesübungen zu Heilzwecken seiner vollkommensten Aufmerksamkeit.

Ein anderer Arzt, Fuller, baute auf den pathologischen Erfahrungen Sydenhams weiter und hinterliess ein Werk

über Heilgymnastik „*Medicina gymnastica*“, welches schon 1750 die sechste Auflage erlebte; ferner war es Tissot, der die Gymnastik richtig zu würdigen verstand und dieselbe in der Medicin und Chirurgie zu verwerthen suchte. Er hinterliess ebenfalls mehrere Schriften über Gymnastik (medicinische und chirurgische Gymnastik 1782, a. d. Französ. übersetzt, und ein anderes, höchst lehrreiches Buch: „Von der Gesundheit der Gelehrten und anderer Leute, die bei ihren Geschäften sich wenig Bewegung machen,“ welches schon im Jahre 1771 aus dem Französischen übersetzt wurde.)

So sehr das Bedürfniss gymnastischer Uebungen von den Grössten der älteren Aerzte erkannt und in Schriften empfohlen wurde, wie z. B. von Boerhave, Fr. Hofmann, Zimmermann, Hufeland, u. a. m. und mit den Fortschritten der medicinischen Wissenschaft das dringendste Bedürfniss einer individualisirenden Gymnastik auf anatomisch-physiologischen Grundsätzen empfunden ward, so tauchten dennoch Anfangs dieses Jahrhunderts in Deutschland mehrfache Systeme der Leibesübungen auf, welche diesen Bedürfnissen nicht entsprachen und desshalb auf medicinische Zwecke keinen Anspruch machen können.

Peter Heinrich Ling, am 15. November 1776 in Schweden geboren, ein Mann von ausserordentlichem Genie, war der Erste, der ein gymnastisches System auf rein anatomisch-physiologischen Grundsätzen schuf. Er fasste den Menschen in seiner Totalität auf, sein Grundsatz war: allseitige Ausbildung des menschlichen Organismus. Nicht die körperliche Seite des Menschen allein würdigt er seiner Aufmerksamkeit, sondern seine anthropologische Auffassung geht dahin aus, die körperliche mit der intellectuellen Natur des Menschen zu kräftigen.

Eine Reihe in ihrer Ausübung auf mathematischer Präcision, sowie auf anatomisch-physiologischen Principien beruhender, mit Berücksichtigung des Form-, Zeit- und Takt-Sinnes combinirten Bewegungen sind es, welche diesem Systeme das Gepräge eines tiefen Durchdachtseins verleihen. Ling hatte nicht allein bei der Gründung seines Systems

die Kräftigung des gesunden, sondern auch die Heilung des kranken Organismus im Auge.

Nach genauer physiologischer Prüfung der Functionen derjenigen Muskeln, welche unserem Willen untergeordnet sind, also der animalen, suchte er den Einfluss zu ergründen, welchen diese durch ihre Thätigkeit auf die unwillkürlichen, die organischen Muskeln ausüben; er bemühte sich ferner zu erforschen, welchen Effect die Bethätigung der willkürlichen Bewegungen auf die edleren Organe, Gehirn, Rückenmark, Herz, Lungen, auf die Blutbewegung, die Se- und Excretionen, den Stoffwechsel u. s. w. hervorbringen.

Hierauf fussend, versuchte er im kranken Organismus eine Reihe von Uebelständen durch physiologisch begründete Bewegungen zu heben, und so entstand in seinem Systeme eine Gymnastik für Kranke, die medicinische Gymnastik.

Es konnte nun wohl bei dem Fortschritte der Heilkunde nicht fehlen, dass diese auf den sichersten Grundlagen, auf jene medicinische Urwissenschaft, die Anatomie, begründete Lehre Wurzel fasste, und die Aufmerksamkeit vieler Forscher auf sich zog. Von seinen Landsleuten unterstützt, wurde dieselbe in Schweden bald zur Nationalsache, und die noch lebenden Schüler Lings, Branting und Georgi, strebten nach dessen am 6. Mai 1839 erfolgten Tode, des Meisters Grundsätze zu vervollkommnen, und fassten diese Anfangs der Vierziger Jahre, angeregt durch Richter, Eckhardt, Rothstein und Neumann auch hier in Deutschland festen Boden, und so sehen wir denn viele tüchtige Aerzte zur Zeit diese Lehre adoptiren und ausüben.

Physiologischer Einfluss der willkürlichen Bewegungen auf den menschlichen Organismus.

Ich werde zunächst den Einfluss der Leibesbewegungen auf den menschlichen Organismus näher beleuchten, hiernach den Werth der Heilgymnastik bestimmen und endlich die von mir durch sie erzielten Resultate erörtern.

Die executiven Kräfte des menschlichen Willens, durch welche die von letzterem abhängigen Bewegungen ausgeführt werden, sind die quergestreiften oder animalen Muskeln. Der histologische Bau derselben, sowie das Verhältniss, in welchem sie zu dem Nervensystem stehen, liefert der Physiologie sichere Thatsachen, um zu bestimmten Schlüssen über ihre Function, wie über ihren physiologischen Zusammenhang mit anderen Organen und Systemen des Organismus zu gelangen.

Die Muskeln gehören zu den gefässreichsten Organen unseres Körpers. Die Blutgefässe dringen tief in ihr Inneres und verbreiten sich im *perimisium internum*, verzweigen sich baumartig und umstricken die einzelnen Muskelfasern mit ihrem aus den feinsten Capillaren schön gegitterten, charakteristischen Capillarnetz. Es ist so jedes Muskelprimitivbündel gleichsam in ein Flechtwerk von Capillaren gebettet.[1] Hieraus ist zu schliessen, wie frequent die Ernährungsthätigkeit in den Muskeln von Statten gehen muss, zumal hier die Ernährungsflüssigkeit rein zum Ernährungsgeschäfte verwendet wird, indem denselben keine andere Nebenbestimmung wie z. B. den Drüsen als absondernden Organen obliegt.[2] Ziehen wir ferner in Betracht, dass bei weitem der grösste Theil unseres Körpers aus Muskelmasse besteht, so lässt sich schon im Voraus ersehen, welch' ausserordentlichen Einfluss die Bethätigung der animalen Muskeln auf den Stoffwechsel, sowie auf die ganze Oekonomie des Organismus ausüben.

Dieses eben Gesagte soll jetzt näher erläutert werden. Die Physiologie lehrt, dass jede Muskelbewegung mit Wärmeerzeugung verbunden ist. Davy hat nachgewiesen, dass die menschliche Wärme, welche im Mittel 0,37⁰ – 0,38⁰ Cels. beträgt, durch Muskelbewegung um 0,3⁰ – 0,7⁰ erhöht werden kann.[3] Ferner ist durch die Physiologie dargethan, dass

---

[1] Kölliker's Handbuch der Gewebelehre des Menschen. 2. Aufl. Leipzig, 1855. § 85. S. 199.

[2] Hyrtl, Lehrb. d. Anat. d. Menschen. 3. Aufl. Wien, 1858. § 29. S. 73.

[3] Funke, Lehrb. d. Physiologie. 3. Aufl. 1. B. Leipzig, 1860. S. 458. § 112.

diese Temperaturerhöhung sich durch den Stoffumsatz erzeugt, also das Product der chemischen Prozesse im Organismus ist.

Jede Bewegung ist mit einem Stoffverbrauch verbunden. Dieser Stoffverbrauch sucht sich aber sogleich durch neuen Zufluss von Säften nach den sich bewegenden Theilen hin zu ersetzen. Uebung und Gebrauch der Muskeln befördern also ihre Ernährungsthätigkeit, haben Massenzunahme derselben durch Vermehrung ihrer Faserzahl zur Folge.[1]

Erwägt man, dass dasselbe physiologische Gesetz, welches für die Muskeln gilt, auch für alle andern Organe und Systeme des Organismus besteht, dass ferner der menschliche Organismus ein harmonisches Ganze darstellt, dass das eine Organ und System des Körpers ohne das andere nicht normal existiren kann, dass kein Rad aus dem unendlichen Kunstwerke herausgerissen werden darf, ohne dasselbe zum Stillstande zu bringen und nur das harmonische Ineinandergreifen der Kräfte in uns den gesunden Menschenorganismus repräsentirt; jedes Abweichen aber des einen, wie des andern Organs aus dem Kreise dieser Harmonie Krankheit erzeugt, wie endlich unser psychisches Leben von dem Befinden seines körperlichen Substrates abhängt, dann ist leicht zu durchschauen, welchen ausserordentlichen Einfluss die willkürliche Muskelbewegung auf die Functionen der einzelnen Organe, sowie auf das Gedeihen des Organismus ausüben.

Ich will ferner durch physiologische Momente dieses näher zu motiviren versuchen.

Werfen wir zunächst einen Blick auf die Tausende und abermal Tausende von weissen motorischen Nervenfasern, welche von den Centralorganen, dem Gehirn und Rückenmark als Sitz des psychischen, des sensitiven und motorischen Princips, den menschlichen Willen, gleich Telegraphenfäden zur Peripherie, dem animalen Muskelsysteme leiten, und wir müssen über den innigen Connex, in welchem das Central-

---

1 Johannes Müller, Handbuch der Physiologie des Menschen. Bd. 2. S. 39. — Hyrtl, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. § 29. S. 73.

organ mit den willkürlichen Muskeln sich befindet, erstaunen.[1] Diese Masse von motorischen Nervenfäden, welche die Hälfte des ganzen Nervensystems ausmachen, aus deren Primitiv-Nervenfasern die weisse Substanz des Gehirns und Rückenmarks zum grossen Theile zusammengesetzt ist, werden im Centrum durch die graue Belegungsmasse mit einander verbunden, um sich hier mit dem andern Theile des Nervensystems, mit den sensibeln Nervenfasern zu treffen.

Die sensibeln Nerven als centripetalleitende Bahnen übertragen nun im Centralorgane zum Bewusstsein werdende von aussen oder innen empfangene Reize sogleich auf die mit ihnen im Wechselverkehre stehenden motorischen Fasern, welche den reflectirten Reiz sofort durch ihre centrifugale Leitung den animalen Muskeln überweisen. Somit wird die willkürliche Bewegung ein ableitendes Mittel des durch innere oder äussere Reize beladenen Centralorganes sein.

Die Physiologie lehrt nun aber, dass gerade der Normalzustand des Nervensystems in dem richtigen Verhältniss seiner Erregungs- und Ableitungsfähigkeit liegt, und dieses nur durch ein zweckmässiges Ueben desselben in diesem Normalzustande erhalten werden kann.

Ferner ist der Einfluss der willkürlichen Bewegungen auf das unwillkürliche Muskelsystem, also auf die organischen Muskeln, ebensowohl durch die anatomischen Verhältnisse des Cerebrospinalsystems zu dem von ihm abhängigen spinalen und sympathischen Nervensysteme, als auch durch schon längst dargethane physiologische Momente nachgewiesen.

Durch die aus dem Cerebrospinalsystem entspringenden und zu den Ganglien des Sympathikus gehenden Nervenfasern ist derselbe von dem Einflusse des Gehirns und Rücken-

---

[1] Ich mache hier auf ein Beispiel des genialen Schröder van der Kolk in seiner Schrift: „Ueber den Unterschied zwischen todten Naturkräften, Lebenskräften und Seele“ aufmerksam. Diese Schrift ist aus dem Holländischen übersetzt von Dr. F. H. Albers. Bonn, 1836. S. 47.

marks abhängig, sowie er andrerseits selbstständig durch die in seinen Ganglien entspringenden Nervenfasern wirkt.[1]

Hieraus ist sehr erklärlich, wie die willkürlichen Bewegungen der quergestreiften Muskeln auf die unwillkürlichen, die contractilen Fasernzellen einen Einfluss ausüben müssen. Die Physiologie hat ferner längst gezeigt, dass die organischen Muskeln den Gesetzen der Association oder Mitbewegung unterworfen sind. Joh. Müller[2] macht darauf aufmerksam, wie bedeutend und wichtig die willkürliche Muskelbewegung für die Se- und Excretion, für die peristalische Bewegung des Darmes sind, wie die so oft vorkommende Torpidität im *tractus intestinalis* durch Mangel an willkürlicher Bewegung hervorgerufen wird; er sagt ferner: „Jemehr die Muskeln unseres Körpers willkürlich und je länger sie angestrengt werden, um so mehr tritt eine Veränderung des Herzschlages ein.“ Ebenso weisst Valentin[3] nach, wie durch den Gebrauch der willkürlichen Muskeln die Function der Lunge erhöht, also die In- und Exspiration beschleunigt wird.

Nach allem diesem stellt sich heraus, wie ausserordentlich moderirend die willkürlichen Muskelactionen auf die Functionen aller andern Organe wirken müssen, wie sie neben der Hebung des animalen Lebens auch die Thätigkeit des vegetativen erhöhen, wie sie hier die Functionen der Verdauungsorgane, die Gallenbereitung der Leber, die Functionen der Nieren, die der Drüsen und Lymphgefässe, die Thätigkeit der Haut, der Blutgefässe u. s. w. zu reguliren im Stande sind, wie sie hierdurch die normale Existenz des Organismus einerseits, und die Kräftigung der einzelnen Organe und Systeme andererseits bedingen und lässt sich aus diesem schon der grosse Werth einer rationellen Gymnastik als *Prophylacticum* vieler Krankheiten erkennen.

---

[1] Kölliker, Selbstständigkeit und Abhängigkeit des sympathischen Nervensystems. Academisches Programm. Zürich 1845. — Hyrtl, l. c. § 65. S. 196.

[2] Johannes Müller, Handbuch der Physiologie des Menschen. Bd. II. S. 89. Coblenz 1838.

[3] Valentin, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Braunschweig 1844. Bd. II. S. 778.

Allgemein Pathologisches und Therapeutisches.

Muskel- und Nervenkrankheiten.

Ehe wir von jenen die Menschheit decimirenden Lungen- und Herzkrankheiten sprechen, deren Ursache wir, wie wir bald nachweisen werden, zum grossen Theil einer gymnastischen Vernachlässigung zuschreiben müssen, wollen wir einen Blick auf die Masse von Muskel- und Nervenkrankheiten unserer Zeit werfen, in welchen der erste Keim zu vielen andern Uebeln zu suchen ist. Täglich hört man über allgemeine Muskel- und Nervenschwäche klagen. Abgesehen von den seltneren Fällen, wo diese Schwäche in einer Ueberfüllung von Säften ihren Grund hat, und für welche, wie wir später hören werden, die Gymnastik ebenfalls als Prophylacticum dient, da durch sie ja eine Verarbeitung des etwa im Ueberflusse vorhandenen Stoffes stattfindet, so ist diese sogenannte Schwäche doch wohl immer in dem gesunkenen Tonus des Muskel- und Nervensystems begründet.

Wir haben oben nachgewiesen, dass die normale Erhaltung dieser Systeme auf dem richtigen Ernährungsprozesse und dieser wieder auf der richtigen Abwechslung des Thätigseins und der Ruhe der Muskeln und Nerven fusse. In demselben Maase sich der Mensch nun von diesen richtigen Verhältnissen im Gebrauche seiner Muskeln und Nerven entfernt, tritt auch eine abnorme Reizbarkeit in denselben ein. In allen Regionen des Nervensystems ergeben sich bei fortgesetzter Unterhaltung dieses den physiologischen Gesetzen entgegenstehenden Zustandes auch alsbald die Symptome des Fortschreitens einer abnormen Reizbarkeit kund. So findet man in der Motilitätssphäre die verschiedensten Störungen in Form von clonischen, tonischen und statischen Krämpfen einerseits, wie andererseits Lähmungen verschiedenen Grades von der Paresis bis zur Paralysis auftreten. In den sensitiven Nervenregionen

bilden sich diese abnormen Reize in Hyperästhesieen und Anästhesieen aus. Erwähnen wir nun noch, dass in Folge unserer socialen Verhältnisse der Wirkungskreis der Jetztzeit nach allen Richtungen hin ein vorherrschend intellectueller ist, welcher mit totaler Hintansetzung der körperlichen Kräftigung einer Ueberreizung unseres sensoriellen Seins kein ableitendes Medium darbietet, dass somit das schaffende Centralorgan zu einem Deplacement abnormer Reize gemacht wird, so werden wir uns sehr leicht die heut zu Tage zur Mode gewordene für die Umgebung unerträgliche krankhafte psychische Erregbarkeit der Individuen und die aus dieser resultirende Geistesschwäche erklären können.

Wie aber der Zusammenhang des animalen Nervensystems mit dem vegetativen oben anatomisch und physiologisch nachgewiesen wurde, wie wir letzteres durch eine physiologische Anregung des ersteren in seiner normalen Thätigkeit erhöht sahen, so sehen wir es hier nach denselben Gesetzen pathologisch erregt. Als Beleg hiefür dient das grosse Heer hypochondrischer Männer und histerischer Frauen, ja, wie Professor Richter sagt,[1] leider schon die Unzahl histerischer Männer und hypochondrischer Frauen und weiter die vielen an sogenannten Spinalirritationen und der so häufig vorkommenden abnormen Erregbarkeit in der Genitalsphäre heimgesuchten Jünglinge und Jungfrauen.

Alle diese schrecklichen Leiden finden meistens den ersten Grund ihres Entstehens, wenn nicht eine tiefere pathologische Veränderung in den Centralorganen oder in ihren peripherischen Nervenbahnen zu vermuthen ist, in einer fälschlichen Ernährung der Nerven- und Muskelsubstanz und beherzigen wir die Worte Volkmann's:[2]

„*Es ist unleugbar, dass die Thätigkeit der Nerven an eine gewisse materielle Beschaffenheit derselben gebunden ist, und diese wird durch die Einwirkung der Reize in etwas geändert. Die Sache der Ernährung ist es, diese*

---

[1] Richter, die schwedische nationale u. medicin. Gymnastik. Dresd. 1845.

[2] Bock, Lehrbuch der Diagnostik. Leipzig 1853. S. 76.

Veränderung wieder auszugleichen. Wird mit Hilfe derselben die Beschaffenheit des Nerven vollkommen wieder hergestellt, so wird er nochmals genau in derselben Weise thätig (reizbar) sein, wie vorher; wird er dagegen bei dem Restaurationsgeschäfte irgendwie verändert, so wird auch seine Thätigkeit (Irritabilität) eine andere sein müssen, als vordem.“

so stellt sich heraus, dass die Gymnastik als ein die oben erwähnten Krankheiten nicht allein verhütendes Mittel auftritt, sondern auch in vielen Fällen als Heilmittel ausserordentliche Dienste leisten muss.[1]

Dieses wird durch die Worte Ideler's[2] bekräftiget, er sagt unter anderem:

„*Es wird daher immerdar wahr bleiben, wenn auch nur von Wenigen erkannt werden, dass ein Heer von socialen Gebrechen, welche wie ein fressender Krebsschaden am Marke des Volkslebens zehren, seinen Ursprung in jener nervösen Körperschwäche, und sein alleiniges Heilmittel in einer wohlverstandenen Diätetik auf Grundlage der Gymnastik findet, und dass ausserdem alle wohlgemeinten Bestrebungen einen grossen Theil ihres Erfolges einbüssen werden.“*

Ferner hebt derselbe[3] den Werth der Gymnastik bei Nervenschwäche in Folgendem hervor:

„*Wahrlich ein Uebel von so unermesslicher Ausdehnung und verderblicher Art, von welchem das Menschengeschlecht zu allen Zeiten heimgesucht wurde, und dem es bei zunehmender Verweichlichung und Erschlaffung immer mehr*

---

[1] Dr. Rud. Leubuscher sagt in seinen Krankheiten des Nervensystems, Leipzig 1860, S. 74 u. 75: „Auch die Heilgymnastik, diese grosse und zukunftsreiche diätetische Heilmethode, wird in mannigfacher Weise in chronischen Nervenkrankheiten herangezogen, die active Bewegung mehr zur Kräftigung und Umstimmung der gesammten Ernährung, die passive mehr in localer Application zur Wiederherstellung und Kräftigung der Leitung in einzelnen Nervengebieten.“

[2] Ideler, Handbuch der Diädetik. 2. Aufl. Berlin 1857. S. 66.

[3] Ideler, l. c. S. 96 u. 97.

verfällt, hätte den allerstärksten Antrieb zu seiner Bekämpfung geben sollen, während die marktschreierischen Anpreisungen unter dem Titel:

„Mittel gegen Nervenschwäche"

das offenkundigste Zeugniss über gänzliche Unwissenheit in dieser Beziehung ablegen. Alle hierdurch weit verbreiteten maaslosen Irrthümer und Lügen finden ihre einfache Widerlegung in dem schlichten Satze, dass es nur Ein Stärkungs- und Abhärtungsmittel für die Nerven gibt, nemlich die G y m n a s t i k."

Ist das Leiden nicht zu weit gediehen, so vermag die Gymnastik allein schon die abnorme Innervation zu reguliren, den gesunkenen Tonus der Nerven und Muskeln zu heben, die Irritabilität und Elasticität der Muskeln herzustellen. Bei ganz gesunkener Energie muss der electrische Strom der medicinisch-gymnastischen Behandlung den Weg bahnen und kann letztere die erstere durch passive Bewegungen unterstützen. Selbst bei centralen Nervenleiden kann die Gymnastik häufig als Unterstützungsmittel einer andern Kur benutzt werden und muss selbst, wie eben von der Electricität gesagt wurde, oftmals vorarbeitend auftreten, wie dies z. B. bei der electrischen Behandlung einer durch Apoplexie entstandenen Lähmung der Fall ist, wo während des Reizzustandes im Gehirn vermöge eines apoplectischen Heerdes oder bei starker Narbenbildung die Electricität nicht angewendet werden darf, um den Reiz im Centralorgan nicht noch zu erhöhen; hier kann man durch Passivbewegungen der Extremität ableitend von dem Centralorgane wirken, die trophischen Verhältnisse in dem Gliede unterhalten, einer fettigen Degeneration vorbeugen und die Energie in dem afficirten Theile so lange in einem gewissen Niveau erhalten, bis ein kräftigeres gymnastisches und electrisches Heilverfahren zulässig ist.[1]

---

[1] Es werden sich bei centralen Nervenleiden die Heilresultate der medicinischen Gymnastik natürlich nach dem Grade der pathologisch-anatomischen Veränderung im Centralorgan bemessen lassen, aber nach Allem, was bereits

In dem Abschnitte dieser Schrift, in dem ich einige Krankengeschichten derjenigen Nervenleiden mittheilen werde, welche durch die medicinische Gymnastik mit Erfolg behandelt wurden, will ich näher auf die Art und Weise des ganzen Heilverfahrens eingehen, ihre Principien näher beleuchten und sie durch die von mir behandelten Fälle begründen.

Wie sich von selbst versteht, muss bei jeder auf physiologischen Grundsätzen basirten Kur das diätetische Verhältniss: als die Wahl der Nahrungsmittel, der Bäder und andere physikalische Einflüsse, Genuss einer reinen Luft und das psychische Leben des Patienten ganz besonders in's Auge gefasst werden, und soll auch hierüber bei jedem speciellen Falle das Nähere seinen Platz finden.

Rückgratsverkrümmungen.

Eine Hauptrolle in dem Kreise heutiger Modekrankheiten spielen die Verkrümmungen der Wirbelsäule. Diese treten in Form von Kyphose, krankhafte Deviation der Wirbelsäule nach Hinten, als Lordose, Ausbiegung der Wirbelsäule nach Vorne und als Scoliose, Verkrümmung derselben nebst gleichzeitiger Achsenverdrehung nach der Seite hin auf.

Abgesehen von den beiden ersten Arten, welche meistens rhachitische, osteomalacitische oder sonstige entzündliche Prozesse der Wirbelsäule zum Grunde haben, sich jedoch auch durch krankhafte Muskelaffectionen bilden können, und nicht selten als combinirte mit der Scoliose oder anderen Thoraxverbildungen auftreten, findet namentlich die Scoliose ihre Urquelle in der obenerwähnten generellen Muskelschwäche und kann man dieselbe als eine partielle Schwäche der Rumpfmuskeln, der des Rückens insbesondere, auf all-

---

gesagt worden ist, steht fest, dass bei einem grossen Theil von Nervenkrankheiten die medicinische Gymnastik, wenn auch nicht in Allen als alleiniges, jedoch als unterstützendes Heilmittel irgend einer Kur zu beachten sei.

gemein atonischem Boden bezeichnen. Es hat sich mir während meiner achtjährigen Praxis erwiesen, dass $^7/_8$ der von mir behandelten seitlichen Rückgratsverkrümmungen rein muskulärer Natur waren und ihre nähere Entstehung einer Störung des Antagonismus der Rückenmuskeln zu verdanken hatten. Der noch übrige Theil war durch verschiedene pathologische Momente hervorgerufen; neben rhachitischer Ursache waren es Verkürzung der einen untern Extremität, Lähmung des *Serratus anticus major*, pleuritische Thoraxeinziehung, Rippenbruch und grosse Narbenbildungen.

Ich will die Möglichkeiten, die eine Entstehung von Scoliose bedingen können, nicht sammt und sonders aufzählen, sondern mich damit begnügen zu beweisen, wie trotz des vielen Hin- und Herdisputirens über diesen Gegenstand, wo der eine die *causa proxima* des Entstehens in den Knochen, der andere in den Bändern, der dritte in den Lageverhältnissen der Brust- und Baucheingeweide, ein anderer gar den Ursprung auf höchst naive Weise in den Launen des Individuums einzig und allein suchen wollte, es durch die wissenschaftlichen Forschungen eines Joh. Müller, Hyrtl, Valentin, Blasius, Rokitansky u. a. m. klar erwiesen wurde, dass das Entstehen der Scoliose, wenn nicht besondere pathische Causalverhältnisse obliegen, mehrstentheils ihren Grund in einem krankhaften Relaxations- und Retractionsverhältnisse und der durch dieses Verhältniss bedingten Störung des Antagonismus der Rückenmuskeln und zwar der der Wirbelsäule zunächst gelegenen finden.[1]

Die Schwerlinie des menschlichen Körpers liegt in seiner Perpendicularachse, derjenigen Linie, die man sich vom Vertex perpendiculär durch den Körper zur Basis gezogen denkt.

---

[1] Joh. Müller, l. c. Bd. II. S. 82 u. 83. Wenn auch die Verkrümmungen der Wirbelsäule ihren Grund oft in scrophulöser Entzündung der Intervertebralbänder und Wirbel mit Erweichung und Anschwellung, Eiterung und Substanzverlust ihren Grund haben, so entstehen sie doch noch häufiger durch das gestörte Gleichgewicht der Muskeln des Rumpfes. Dergleichen Scoliosen geben sich z. B. daran zu erkennen, dass keine Zeichen von Rhachitis vorhanden sind, und dass die Verkrümmung durch gymnastische Uebung verbessert wird.

Beim neugebornen Kinde sehen wir die Wirbelsäule mit der Perpendicularachse parallel laufen; sobald aber das Kind aufrecht getragen wird, wird durch die Schwere des Kopfes, sowie durch die Anheftung der Brust- und Baucheingeweide an der vorderen Seite der Wirbelsäule, ferner durch den denselben das Gegengewicht haltenden, an der hinteren Seite der Wirbelsäule angebrachten ligamentösen und muskulösen Apparat die Wirbelsäule als gegliedertes Ganze nach mechanischen Gesetzen bestimmte compensatorische Deviationen nach Vorne und Hinten erleiden müssen und zwar im Cervical- und Lumpar-Abschnitte mit einer Convexität nach Vorne und als compensirende Deviation im Dorsal- und Beckenabschnitte mit einer Convexität nach Hinten.

Diese durch die Perpendicularachse in der Ebene nach Vorne und Hinten, gewisse Gränzen innebehaltende wellenförmig verlaufende Durchkreuzung der Wirbelsäule ist eine normale. Eine über diese normalen Gränzen hinaus durch pathische Verhältnisse bedingte Vergrösserung der Convexität nach Hinten erzeugt Kyphose, sowie die nach Vorn abnorm hervortretende Biegung zur Lordose wird. Nächst den unmittelbar an der Wirbelsäule gelegenen Muskeln, welche diese normalen Verhältnisse bedingen, haben die perpendiculär laufenden, der Wirbelsäule entfernteren Rücken- und Rumpf-Muskeln einen nicht minder bedeutenden Einfluss auf diese eben erwähnte normale Haltung derselben. Diesen natürlichen Curvaturen folgen in ihrer Formveränderung die Zwischenwirbelknorpel, welche die Gestalt eines Keiles mit seiner Basis in der convexen und mit der Spitze in der concaven Seite annehmen.

Nach den Seiten hin hat die normale Wirbelsäule keine Curvatur, wenngleich bei vielen Menschen sich ganz leise Seitenabweichungen vorfinden, die theils durch die in der linken Seite mehr gelagerten Brustorgane möglicher Weise veranlasst werden oder sich bei Leuten, welche vorherrschend die rechte obere Extremität benützen, durch die stärkere Entwicklung der rechten Schultermuskulatur als kaum merkliche mehr scheinbare Abweichung der Wirbelsäule nach

Rechts zeigen. Diese kaum merklichen Abweichungen sind jedoch nicht zu den krankhaften seitlichen Deviationen zu rechnen und haben Hyrtl[1] zu dem Schlusse geführt, eine leise rechtseitige Krümmung der Wirbelsäule als normal bei allen Menschen anzunehmen. Ich habe aber schon sehr viele Individuen untersucht, bei denen auch nicht die geringste Spur einer seitlichen Abweichung der Wirbelsäule zu beobachten war.

Dieses in seinem geraden Laufe so schöne Verhältniss der Wirbelsäule begründet sich in dem Antagonismus der zu beiden Seiten derselben sich symetrisch lagernden Rückenmuskeln in dem überhaupt vollkommen symetrischen Baue beider Körperhälften und endlich in der der Wirbelsäule eigenen kegelförmigen Gestalt, deren Basis mit dem Becken und deren Spitze mit dem Kopfe in Verbindung steht. Dieser eben erwähnte Antagonismus erfordert zu seiner Existenz eine regelrechte Innervation, somit den nöthigen Tonus, um seinem Gegner das Gleichgewicht zu halten; wir haben aber gesehen, wie die *causa movens* einer allgemeinen Muskelschwäche in einer fälschlichen Innervation zu suchen ist, dass mit dem Sinken der Innervation der aus dieser resultirende Tonus und die mit ihm verbundene Irritabilität und Elasticität der Muskel zu Grunde geht.

Das in seiner Muskelschwäche verharrende Individuum wird bald nicht mehr in der Lage sein, auch mit dem besten Willen den zur Aufrechthaltung der Wirbelsäule nothwendigen Antagonismus der Muskeln zu beherrschen und unwillkürlich folgt es bei irgend einem äusseren Einflusse dem Gesetze der Schwere. Bedenken wir nun die vielfältige Gelegenheit zu diesen äussern Einflüssen, welche uns die der heutigen Zeit eigen gewordene einseitige Erziehung liefert; betrachten wir namentlich unsere Frauenwelt, die dem ganzen Streben nach intellectueller Ausbildung jede freie körperliche Entwicklung hintansetzt, das einzige Beförderungsmittel einer

---

[1] Hyrtl, Handbuch der topographischen Anatomie. Wien, 1847. 2 Bde. S. 156—157.

zukünftigen Ethik im ununterbrochenen einseitigen Schulbesuche zu finden glaubt, wie die häuslichen Erholungsstunden in Handarbeiten und Clavierspielen bestehen, und wir werden uns nicht wundern über die Unzahl von muskulären Rückgratsverkrümmungen, die ihren Grund einzig und allein in einem krankhaften Relaxations- und Retractionsverhältnisse der Rückenmuskeln haben.

Am gewöhnlichsten kommen die seitlichen Rückgrats-Verkrümmungen beim weiblichen Geschlechte in den Jahren des Schulbesuchs, in einem Alter von 7—16 Jahren vor und stellen fast alle ein und dasselbe Urbild dem Beobachter dar. Das junge Wesen, durch anhaltendes Sitzen nicht fähig, den Körper gerade zu halten, knickt zusammen, nicht ahnend den schrecklichen organischen Process, welcher in seinen Muskeln vorgeht. Die so erzeugt werdende fehlerhafte Haltung, die natürlich mit einer Krümmung des Rückgrats verbunden ist, hat nun eine Retraction der in der Concavität der Wirbelsäule am nächsten liegenden Muskeln zur Folge. Diese Retraction stützt sich offenbar auf das entgegengesetzte Verhältniss der Antagonisten, derjenigen in der Convexität nächst der Wirbelsäule gelegenen Muskeln, in welchen ein Relaxationszustand eingetreten ist. Sehr bald werden nun auch grössere, der Wirbelsäule entfernt liegende Muskelpartieen des Rückens, überhaupt des ganzes Rumpfes in dieser Weise afficirt.

Mit dieser krankhaften Deviation geht nun nach oben schon besprochenen Gesetzen eine compensatorische Krümmung der Wirbelsäule Hand in Hand und liegt bei den durch vorerwähnte äussere Einflüsse erworbenen Scoliosen die Convexität der Krümmung im rechten Dorsal- und als compensirende im linken Lumpar- und Halsabschnitte der Wirbel-

Durch Hyrtl l. c. Bd. 2, S. 157 wird meine Erfahrung, sowie die Anderer dahin bestätigt, dass unter hundert muskulären Seitwärtskrümmungen der Wirbelsäule das Verhältniss der linkseitigen zu der rechtseitigen wie circa 2 : 100 sich herausstellt.

säule mit wenigen Ausnahmen, wo das entgegengesetzte Verhältniss stattfindet, die dann auch meistens anderen Causalmomenten ihren Ursprung verdanken. Jetzt stellt sich sehr bald neben der Seitwärtskrümmung eine Achsendrehung der Wirbelsäule, *Rotatio spinae*, ein, die nach Rokitansky[1] bei jeder beträchtlichen Seitwärtskrümmung der Wirbelsäule Statt hat. Die Wirbel, sagt derselbe, sind immer nach jener Seite um ihre Achse gwälzt, nach der die Krümmung stattfindet, d. h. die Wirbelkörper sehen nach der Convexität, die Dornfortsätze nach der Concavität der Krümmung hin. Die stärkste Achsendrehung hat jener Wirbel erlitten, der den höchsten Punkt der seitlichen Abweichung bildet und demgemäss wird der Dornfortsatz den tiefsten Punkt in der Reihe der Dornfortsätze einnehmen.

In dieser Achsendrehung ist denn auch die endliche aus Scoliose hervorgehende Abweichung der Wirbelsäule nach Hinten zu einem bogenförmigen Höcker begründet, eine combinirte Abweichung, welche, sofern die Scoliose die primitive Abweichung, *Scoliosis kyphotica*, zu nennen ist.

Bei fortschreitendem Leiden treten neben Gewebsveränderungen in den Muskeln auch Veränderungen in den anderen organischen Partieen ein. Die Zwischenwirbelknorpeln gestalten sich ebenso keilförmig wie früher bemerkt; bei immer höher werdendem Grade der Verkrümmung veröden diese ganz und es tritt ein ossificatorischer Prozess der Wirbelkörper, somit Ancylose ein; die Rippen deformiren sich und dem ganzen Brustkorb ist eine bleibende Deformität geschaffen. Durch diese Deformität aber leiden dann, da die Rippen an der concaven Seite zusammengepresst sind, sowohl die in ihrer Region verlaufenden Nerven, als auch die in dem zusammengedrückten Thorax liegenden Brusteingeweide. So entstehen Krankheiten des Herzens, als Hypertrophie des rechten Herzens, sodann Erweiterung des venösen Gefässsystems, Atrophie der gepressten Lunge, Störung in dem

[1] Rokitansky, Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 2. Bd. S. 164. Wien, 1856.

Indigestionsapparate und die so schrecklich schmerzenden Intercostalneuralgien neben sonstigen vielen anderen pathologischen Erscheinungen, welche ich weiter unten bei der *Architectura phthisica* näher erörtern werde.

Die Behandlung dieses Leidens ergibt sich aus dem oben Gesagten von selbst. Neben der medicinischen Gymnastik, deren Aufgabe in specie darin besteht: die Kräftigung der betreffenden, aus dem Bereiche des Antagonismus getretenen Muskulatur zu erzielen, in welcher Aufgabe sie nicht selten in der Electricität eine bedeutende Stütze erhält, wie namentlich bei Verkrümmungen, deren *causa proxima* die oben angedeutete Lähmung des *Serratus anticus major* ist, oder wo sonst durch abnorme Reizbarkeit der Nerven sich in den Weg stellende Symptome zu bekämpfen sind, wie dies bei den vorhergenannten Intercostalneuralgien der Fall ist, muss besonderes Augenmerk auf die Verbesserung der generellen ursächlichen Momente gerichtet werden. Kräftigung des gesammten Nerven- und Muskeltonus, Hebung des Stoffwechsels, somit Beförderung der Ernährung des Individuums durch Genuss von leicht verdaulichen Nahrungsmitteln, das Einathmen einer gesunden Luft, die Anwendung der für den betreffenden Fall passenden Bäder, kalte, warme oder Malz-, Stahl-, Laugenbäder, Sorge für geeignete psychische Beschäftigung sind Hauptbedingnisse zur Erzielung eines günstigen Resultates.

Wird bald nach dem Bestehen des Leidens ärztliche Hilfe beansprucht, so kann dasselbe durch richtig combinirte Bewegungen zur Kräftigung der erkrankten Muskeln in einigen Monaten gehoben werden, wohingegen das Hoffen auf spontane Besserung, „das sogenannte Abwarten," oder gar die Benützung eines Corsettes mit jedem Tage die Zeit der Kur multiplicirt. Ist bereits durch Verödung der Zwischenwirbelknorpel Ancylose der Wirbelkörper, Verbiegung der Rippen, eine bleibende Deformität des ganzen Thorax geschaffen, so kann die medicinische Gymnastik in Verbindung mit der Electricität nur palliativ auftreten, die Functionen

wohl heben, die schmerzhaften Symptome lindern, an der Form aber nur wenig mehr verbessert werden.

So viel im Allgemeinen über eine Krankheit, die einem so grossen Theile der Menschheit, namentlich des weiblichen Geschlechtes, so viele irdische Freuden raubt, sie endlich zwingt, ihr Leben qualvoll zu enden.

Erwägen wir ferner, dass eben das Weib es ist, dem der edelste Beruf, der einer Mutter ward, dass in ihr der erste Keim kommender Generation liegt, und es wird uns unbegreiflich erscheinen, wie trotz des Fortschrittes der Civilisation, von der man eine grössere Einsicht erwarten sollte, noch immer dieses Uebel gleich einem wuchernden Unkraute das zarte Pflänzchen umschlingt, um es in seinem Schatten verkümmern zu lassen. Mögen alle Aerzte und Eltern, welche dieses lesen, die wohlmeinenden Worte beherzigen, denn meine Erfahrungen haben mir nur zu oft gezeigt, dass nicht allein das Erdenglück einzelner Individuen, sondern ganzer Familien durch jenes Leiden, welches bei einer umsichtsvollen, auf rationelle Gymnastik gestützten Körperpflege leicht zu verhüten ist, zerstört werde.

Pectus carinatum.

Hieran will ich nun die Besprechung zweier Deformitäten des Brustkorbes knüpfen, die, wenn auch nicht so oft wie die seitlichen Rückgratsverkrümmungen, doch äusserst häufig im Cyclus der Tageskrankheiten erscheinen und in ihren schrecklichen Folgen den höchsten Graden der Scoliose durchaus nicht nachstehen, und eben so leicht durch einen rechtzeitigen Gebrauch der medicinischen Gymnastik in ihrem rapiden Fortschreiten aufgehalten, ja beseitigt werden können. Dieses sind: *Pectus carinatum*, die Hühner- oder Gänsebrust und *Architectura phthisica*, die sogenannte enge oder schwache Brust.

Das *Pectus carinatum*, welches sich im Allgemeinen durch Verengerung des Brustkorbes in seinem seitlichen Diameter mit gleichzeitigem Spitzzulaufen desselben im Sternum charak-

terisirt, erleidet, je nach seinem Entstehen, gewisse Modificationen. So ist es nicht selten, wenn Rhachitis die Grundursache bildet, mit Rückgratsverkrümmungen gepaart; es unterscheidet sich hier von den Formen, denen andere Ursachen zu Grunde liegen, durch die die Rhachitis sonst noch begleitenden Symptome, wie Verkrümmungen in den Extremitäten, Auftreibungen in den Epiphysen, besonders aber durch die knopfartigen Erhöhungen der vorderen Costalenden. Ferner kann die Hühnerbrust in Folge anderer Deformitäten des Brustkastens secundär erzeugt werden, wie dieses nach dem *Malum Pottii*, wo es mit einem winkligen Gibbus vereint auftritt, der Fall ist.

Eine dritte Form der Hühnerbrust findet ihre Ursache in der Schwere des Kopfes, wie dies bei Wasserköpfigen häufig der Fall ist, oder bei Leiden, wo der Kopf durch irgend welchen Zustand dauernd nach Hinten gezogen wird, indem die Wirbelsäule nach Vorne und gerade gestreckt, daher die Rippen nach Oben gezogen, der Brustkasten an der Seite zusammengedrückt und nach Vorne sammt dem Brustbeine weit vor den übrigen Rippen vorgeschoben wird. Engel nannte diese Form desshalb hydrocephalische Thoraxform. Richter hat das *Pectus carinatum* durch innere Verwachsungen im *Mediastinum anticum* bei einem Jünglinge, der in den ersten Kinderjahren eine Pericarditis zu überstehen hatte, beobachtet.[1]

Endlich rührt nach Rokitansky das *Pectus carinatum* durch eine Lähmung des grossen Brust- und Sägemuskels her. Diese Form ist mir häufiger vorgekommen und hatte sich die medicinisch-gymnastische Behandlung bei derselben der günstigsten Erfolge zu erfreuen gehabt. Es versteht sich wohl von selbst, dass dieses Leiden vermöge seiner Thoraxverengerung einen höchst nachtheiligen Einfluss auf die in demselben gelegenen Organe ausüben muss und es hierdurch mit der der Existenz des Individuums Gefahr

---

[1] Richter, Grundriss der inneren Klinik. 2. Aufl. Leipzig 1853. § 20. Seite 308.

drohenden Deformität, nemlich der *Architectura phthisica* fraternisirt. Ich werde das eben Gesagte weiter unten begründen.

Für die medicinisch-gymnastische Behandlung bleibt sich die Grundursache des Leidens ziemlich gleich und finden bei derselben im Einzelnen nur unbedeutende Modificationen statt. Bei allen wird die Kur darauf hinzielen, diejenigen Muskeln, welche die Erweiterung des Brustkastens bedingen, zu kräftigen.

Beim *Pectus carinatum paralyticum* wird der electrische Strom zur Hebung der gesunkenen Nervenenergie das Seinige beitragen müssen und beim *Pectus carinatum rhachiticum* wird neben der medicinischen Gymnastik auch das einem Rhachitiker angemessene Regimen zu verordnen sein. Dass hier die Gymnastik nicht allein auf die Muskeln kräftigend einwirkt, sondern auch den Vegetationsprocess in den Knochen hebt und ihn bestimmt, dem normalen Muskelzuge zu folgen, geht aus dem anerkannten Einflusse, welcher das Muskelsystem auf die Entwicklung der Knochen ausübt, hervor. Hyrtl[1] sagt, dass die Form des Schlüsselbeines nicht von dem Geschlechte, sondern von der Lebensweise der Individuen und ihrer Beschäftigung abhängt, und betrachtet man die kräftigen Insertionspunkte am Skelett eines durch Körperübungen erstarkten Mannes gegen das eines in Trägheit dahin lebenden Weichlings, so bedarf man wohl kaum mehr eines wissenschaftlichen Beweises für das eben Behauptete.

Dass bei dem aus Spondylarthrocace entstandenen *Pectus carinatum ex Gibbosate* der entzündliche Prozess in den Wirbeln vollständig abgelaufen sein muss, ehe man mit der medicinisch-gymnastischen Kur beginnt, versteht sich von selbst, da ja bei jenem Ruhe die erste Bedingniss ist.

Architectura phthisica.

Was nun die *Architectura phthisica* betrifft, so liegt in dieser richtigen Benennung schon die ganze Aetiologie und

---

[1] Hyrtl, l. c. 2. Bd., S. 183.

Prognose des Leidens. Der unglückliche Besitzer eines nach allen Richtungen hin so verengten Brustkastens kann nun förmlich seine Tage zählen, an welchen die herannahenden Feinde seiner Gesundheit, die Lungenschwindsucht oder auch ein Herzleiden bei ihm anklopfen, um seine in Demuth erduldeten Qualen zu erhöhen und ihm den Pass für eine grössere Reise zu übergeben und wie leicht sind sie zu zwingen, ihre, wie sie glauben, schon sicher erfasste Beute wieder fahren zu lassen und das einzige Mittel, sie aus dem Felde zu schlagen, ist in den Worten: „medicinische Gymnastik“ enthalten.

Sobald die Thoraxmuskeln durch sie gekräftigt sind, werden solche ihre Autorität auf jenen schwachen Knochenbau sehr bald geltend machen; sie werden den Brustkorb erweitern und so dem gepressten Herzen und der gedrückten Lunge Luft machen. Es wird somit dem Lungengewebe zu seiner Ausdehnung ein grösserer Spielraum gewährt, durch die normale Expansion und Contraction die Widerstandsfähigkeit der Lungen erhöht und ihre Lebensthätigkeit gesteigert.

Durch Kräftigung der respiratorischen Muskeln und der Lungen wird vermittelst der normalen Inspiration der atmosphärischen Luft das Einströmen in letztere gestattet, um jenes zur Erhaltung des Lebens so wichtige Element, den Sauerstoff, in sich aufzunehmen, seine Aufnahme und Assimilation im Blute zu bewerkstelligen und das venöse Blut in arterielles umzuwandeln, durch die circulatorische Thoraxthätigkeit das Einströmen der Lymphe in das Blut zu unterstützen und in Folge kräftiger Exspiration die der Ausscheidung anheimgefallenen Stoffe, die Kohlensäure, das Wasser und den Stickstoff, aus dem Körper zu entfernen.

So wird denn auch dem Herzen ein weiterer Raum für seine Ausdehnung geboten; durch normale Ausdehnung und Zusammenziehung kräftigt es sich gleich einem andern Muskel selbst. Dieses gekräftigte Herz vermag alsdann durch seine rhytmischen Bewegungen gleich einer Druckpumpe den durch die Lungen vorbereiteten Muttersaft, wie Mole-.

schott das Blut nennt, den Träger jenes zur Construirung aller Gewebe und Organe unentbehrlichen Sauerstoffs die Zeit vorzuschreiben, in welcher er alle Blutbahnen des Körpers durchkreiset, um die durch die Nahrungsmittel eingeführten plastischen Materien, das Eiweiss in Fibrin, Casein, Globolin und Leim umzuwandeln und sie zu Geweben zu constituiren, sowie die durch das Leben verbrauchten Blut- und Gewebs-Bestandtheile zu ihrer Excretion in Kohlensäure, Wasser, Harnstoff und Extractivstoffe durch seine ebenfalls einreissende Kraft vorzubereiten.

Dem durch den Stoffwechsel venös gewordenen Blut vermag das starke Herz nun aber gleich einer Saugpumpe wieder den Retourweg zu bestimmen, um in den Lungen durch oben erwähnten Prozess neues Leben zu schöpfen. Wie bald wird sich nun das vermöge seines schlecht gebauten Brustkorbes zur Schwindsucht verurtheilte anämische Individuum bei einer richtigen gymnastischen Behandlung erholen und sich wie jeder gesunde Mensch seines Lebens freuen! Jene Witterungseinflüsse, die sonst sogleich entzündliche Zustände in den Schleimhäuten seines Respirationsapparates erzeugten, werden ihn nach einigen Monaten der Behandlung wenig mehr geniren, und fröhlich kann er jetzt das Freie suchen, um sich durch den Genuss einer frischen Luft in schöner Natur zu erquicken. Sein gekräftigtes Herz wird nicht mehr wie eine Wetterfahne jedem Einflusse unterworfen sein; die ihn wie ein Dämon Tag und Nacht verfolgende Engbrüstigkeit hat ihren Boden verloren und bei consequentem Fortgebrauche einer geregelten Gymnastik wird sich jede Disposition zu den früher erwähnten Leiden gänzlich verlieren.

Mit Rücksicht auf das eben Gesagte beende ich diese Krankheitsform mit den Worten Ideler's:[1]

---

[1] Ideler, Handbuch der Diätetik. 2. Aufl. Berlin 1857. S. 95.

Anmerkung. Hier findet der von Virchow aufgestellte Satz seine Anwendung, dass es nicht die Dyskrasie ist, welche die Lungen krank macht, sondern es können die Lungen sein, die das Blut dyskrasisch machen. Verhandlungen der phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg. Bd. 3. Heft 1.

„Die Anlage zur Schwindsucht, welche sich schon in der Abstammung von schwindsüchtigen Eltern und in der falschen Bildung der Brust frühzeitig zu erkennen gibt, kann nur geheilt werden, wenn die damit Behafteten von früher Kindheit an durch eine zweckmässige Gymnastik jene fehlerhafte Bildung allmälig verbessern."

An einer anderen Stelle desselben Buches sagt er weiter:

„Früher habe ich schon des mächtigen Einflusses der willkürlichen Bewegung auf die vollkommene Ausbildung der Brust zur Verhütung der Schwindsucht gedacht, und in gleichem Sinne ist überhaupt die Wohlgestalt des Körpers in allen seinen Theilen, das Ebenmaass zwischen Rumpf und Gliedern so vollständig von gymnastischen Uebungen abhängig, dass Maler und Bildhauer die Ideale der körperlichen Schönheit bei den alten Griechen, den Meistern der Gymnastik, aufsuchen müssen. Beiläufig erinnere ich daran dass die zahlreichen Verkrümmungen und Verkrüppelungen des Körpers nur mit Hilfe der Gymnastik gründlich geheilt werden können."

Nachdem ich, soviel es diese Schrift erlaubt, über die Krankheiten des Nerven- und Muskelsystems im Allgemeinen gesprochen habe, will ich den Einfluss der medicinischen Gymnastik in einzelnen chronischen Krankheiten des Blutes besprechen. Ich glaube in dem Vorigen schon einige Vorbedingnisse hierzu erfüllt zu haben durch die Erörterung des Einflusses, welchen der Sauerstoff auf die Blutmetamorphose ausübt.

Chronische Blutkrankheiten.

Von den chronischen Krankheiten des Blutes sind es zum Theil diejenigen, die nach Henle ein Uebergewicht der Blutbereitung gegenüber dem Blutverbrauche, sowie andererseits einige derjenigen, welche einem Zurückbleiben der Blutbildung hinter dem Blutverbrauche ihr Entstehen

[1] Ideler, l. c. S. 130.

verdanken, endlich solche, die aus mechanischen Störungen des Blutkreislaufes entspringen und in den Kreis unserer Betrachtung gezogen werden können.

Wenngleich die Pathologie der chronischen Dyskrasieen noch keine bestimmte Anhaltspunkte in Folge der noch unzureichenden Analyse des kranken Blutes hat, so ist der medicinischen Gymnastik vermöge ihrer physiologisch-therapeutischen Anschauung in diesen Krankheitsarten Mittel genug gewährt, um auf sicherer Basis in vielen Fällen wohlthätig wirken zu können. Abgesehen von den unterschiedlichen Kurplänen, welche sie bei der Mannigfaltigkeit des Entstehens und Auftretens der durch sie zu behandelnden chronischen Blutkrase sich bilden muss, verfolgt sie immer nur einen Zweck, nämlich die gestörte Normalmischung des Blutes in Verbindung mit den der abnormen Blutmischung anpassend gewählten Nahrungsmitteln und der zur Constituirung der Blutbestandtheile nöthigen Quantität Sauerstoff zur Norm zurückzuführen. Sind keine pathologischen Veränderungen in den für die Blutbereitung bestimmten edleren Organen vorhanden, sondern beruht die Blutkrase in dem Mangel einer regelrechten äusseren Anregung der die Blutconstituirung bewirkenden Werkzeuge, so wird sie leicht und sicher ihr Ziel erreichen.

Plethora.

Betrachten wir zunächst diejenige Krankheit, in welcher die *causa movens* in einem Uebergewichte der Blutbereitung zum Blutverbrauche zu suchen ist. Wir finden diese in der nicht selten vorkommenden sogenannten Vollblütigkeit, der Plethora, welche auch wohl als ein Zustand erhöhter Venosität betrachtet wird. Hier findet sich das Blut dunkel, dickflüssig, dem Venenblute mehr oder weniger ähnelnd, an Eiweiss und Blutkügelchen reicher, aber ärmer an Wasser vor.

Diese Krankheit, welche man hauptsächlich in den wohlhabenderen Ständen antrifft, wird, wenn sie nicht angeerbt ist, durch übermässige Zufuhr kräftiger, stickstoffhaltiger Nahrungsstoffe neben mangelnder Bewegung hervorgerufen

und bildet die Ursache vieler anderer, das Leben des Individuums gefährdenden Leiden.

Congestivzustände nach Kopf und Unterleib, in deren Folge Kopfschmerzen, Schwindel, Schmerzen in den Gliedern, Brustbeklemmung, Disposition zu entzündlichen Krankheiten sind in der Regel die Begleiter dieses krankhaften Zustandes, sowie ihm Fettsucht, Gicht, Hypochondrie, Histerie, Lithiasis in nächster Aussicht steht. Wird nun bei solchen Personen durch rationell combinirte und streng individualisirte Bewegungen die Muskelthätigkeit erhöht, so werden nach den oben erörterten physiologischen Gesetzen die zur Blutbildung nöthigen Organe zur erhöhten Thätigkeit angeregt.

Durch Muskelaction wird Stoff verbraucht, die Respiration erhöht, durch diese derjenige Sauerstoff, welcher zur Verarbeitung der in dem Blute angehäuften plastischen Stoffe nothwendig ist, in die Blutbahnen befördert. Genuss von gutem Wasser, Aufenthalt in freier Luft, Mässigkeit im Essen und Trinken, Bäder, kurzer Schlaf, geistige Beschäftigung werden die Kur auf's kräftigste unterstützen.

Fettdyscrasie.

Hieran können wir gleich die Fettdyscrasie, Fettsucht, *dyscrasia lipomatosa*, anknüpfen, in welcher eine Vermehrung des Fettes nicht nur im Blute beobachtet worden, sondern auch an vielen andern Stellen des Körpers, unter der Haut in den Falten des Bauchfells, um das Herz, in der Leber, in den Muskeln, in der Höhle der Knochen abnorme Fettablagerungen sich finden (Henle).

Dieses Leiden scheint aus der obigen und der noch später zu beschreibenden melanotischen Blutdyscrasie hervorzugehen und findet sich vorzüglich bei Schwelgern, Gutschmeckern und Säufern, namentlich bei Mangel an Bewegung und ruhigem Temperamente.

Da wir es hier ebenfalls mit dem Uebergewicht der Stoffbereitung über den Stoffverbrauch zu thun haben, so werden die Grundsätze der oben angeführten Behandlung

in soweit hier ganz indicirt sein, nur müssen die dieses Leiden begleitenden Stockungen im Pfortaderblutlaufe besonders berücksichtigt werden und ist bei der Wahl und Ausführung der Bewegungen die grösstmöglichste Vorsicht anzuwenden, weil bei derartigen Individuen durch die nicht selten vorkommende fettige Entartung der Hirngefässe sich eine ausserordentliche Geneigtheit zur Apoplexie zeigt.

Nach Moleschott[1] müsste man aus den Nahrungsmitteln die Vegetabilien wegen ihres Gehalts an Fettbildnern und unter den Fleischspeisen alle fettreichen verbannen. Sehr mageres Kalbfleisch oder Wildpret könnte dadurch nützen, dass es die Zufuhr vom Fett zum Blute wenigstens in hohem Grade beschränkt, und indem ihre Nahrungsstoffe langsam oxydirt werden, auch den bereits vorhandenen Ueberfluss an Fett dem eingeathmeten Sauerstoffe zugänglicher macht. Ausserdem ist ebenfalls der Genuss reinen Wassers, sauerstoffreicher Luft, kaltes Baden, namentlich Seebäder, als unterstützende Agentien zu berücksichtigen.

Melanose.

Was nun die angedeutete Melanose des Blutes betrifft, soll nach Schulz-Schulzenstein das Blut bei dieser überwiegend reich an alten Blutkörperchen, dem Pfortaderblut ähnlicher, als dem venösen und desshalb auch viel dunkler sein. Man nimmt an, dass der Grund dieser Blutentmischung in einer Stockung der Pfortader liege. Die Pfortader steht mit der *Vena cava inferior* durch die Hämorrhoidalvenen des Mastdarmes in Communication; es hat also das in der Pfortader und deren Wurzeln sich stauende Blut einen freien Uebergang in die untere Hohlvene, kommt von dort in den grossen Kreislauf des Blutes und ruft so die benannte melanotische Krase hervor.

Nach Bock[2] ist eine Anhäufung des Blutes in der Pfortader, abgesehen davon, dass der Lauf desselben durch me-

---

[1] Moleschott, Physiologie der Nahrungsmittel. Giesen, 1859. Zweite völlig umgearbeitete Auflage. S. 560.

[2] Bock, Lehrbuch der Diagnostik. Leipzig 1853. S. 153.

chanische in der Leber, Lunge oder im Herzen liegende Hindernisse nicht selten verzögert wird, desshalb sehr leicht möglich, weil dasselbe aus einem Haargefässnetz kommend, noch ein zweites Capillarnetz in der Leber zu durchlaufen hat, weil es ferner in den Pfortaderzweigen in die Höhe steigen muss und darin von den wenigen contractilen Röhrenwänden nicht sehr unterstützt wird, weil auch das Pfortaderblut dicklich und fettreicher, also schwerflüssiger als anderes Blut ist.

Durch diese Pfortaderstockung erzeugt sich denn auch die *Plethora abdominalis*, da ja die Wurzeln der Pfortader an dem Magen, an der Milz, am Pancreas und Darm, zuvörderst in Stauung gerathen und diese Stauungen sind es, welche sich in den Hämorrhoidalvenen als Varicositäten ausbuchten und unter der Bezeichnung „Hämorrhoiden" allgemein bekannt sind.

Wir haben es also hier mit derjenigen Dyscrasie des Blutes zu thun, welche durch mechanische Störungen im Kreislaufe ohne besondere pathologische Verhältnisse edlerer Organe entstehen können. Für die Behandlung dieser Dyscrasie, welche sich zunächst auf die *Plethora abdominalis* und durch die sie erzeugende Stockung in der Pfortader beziehen muss, bietet sich bei diesem Leiden ein günstiges Terrain.

Vergegenwärtigen wir uns diejenigen Actionen, welche die Beförderung des Pfortaderblutlaufes bewirken, die der Herzcontraction, der Thoraxaspiration, die Bethätigung der Bauchmuskeln, der Därme, und wie Bock meint, auch den Druck des Leberarterienblutes und der Milz.

Die den Patienten so lästigen Symptome dieses Leidens werden sich sowohl in der sensoriellen, als in der animalen und vegetativen Nervensphäre kundgeben, welche theils dem gestörten Ernährungsprozesse durch das entartete Blut, zum Theil aber den durch die portale Plethora bedingten Verdauungsstörungen, wie Anhäufung von Speisebrei und Contenta, Entwicklung von Gasen und der hierdurch hervorgerufenen örtlichen Reizung der Nerven zuzuschreiben sind. Wir sehen desshalb in der sensoriellen Sphäre Hypochondrie, Melancholie, His-

terie, in der Motilitätssphäre Muskelschwäche, selbst Krampf; in der vegetativen Unterleibsbeschwerden verschiedener Art und dieses Alles ohne durch physikalisch-diagnostische Zeichen die Erkrankung eines edleren Organs diagnostieiren zu können.

Sobald die Stockungen der Pfortader durch combinirte Bewegungen für die Bauchmuskeln und den Darm durch ab-leitende, die Circulation in der gestockten Gefässsphäre befördernde passive und active Bewegungen des Rumpfes und der untern Extremitäten, ferner durch die schon mehrfach erörterte Erhöhung der Herzthätigkeit und Thoraxaspiration gehoben worden sind, wird sich unter dem Einflusse einer geregelten Diät, bestehend aus einer leicht verdaulichen Kost, Genuss einer freien Luft, von reinem Wasser und Mineralwasser, namentlich Karlsbader u. s. w., regelrechter psychischer Erheiterung, Bäder, das Blut verjüngen, die alte Mauserschlacke ausstossen und zu seiner Normalität zurückführen lassen.

Arthritis.

Eine dieser Blutentmischung sich anschliessende, wie es scheint, sehr verwandte Krankheit des Blutes ist die Gicht, Arthritis, als Harnsäuredyscrasie.

Die in den meisten Fällen so übereinstimmende Aetiologie, sowie der Verlauf und die Erfolge der Behandlung dieser Krankheit lassen dieselbe wohl als eine primäre aus einem Uebergewichte von Proteinstoffen im Blute erklären. Die Disposition hierzu ist allerdings häufig eine ererbte, jedoch in den mehrsten Fällen durch übermässige Zufuhr stickstoffhaltiger Substanzen bei mangelnder Bewegung hervorgerufen und wird mit Recht von Vielen eine Krankheit der Reichen genannt.

Die dem Blute so übermässig zugeführten Substanzen häufen sich in demselben an und erhalten in Folge einer in Trägheit dahin gebracht werdenden Lebensweise des Individuums, somit durch mangelhafte Respiration nicht die

Quantität Sauerstoff, welche sie zu ihrer weiteren Entwicklung bedürfen. Es werden somit diejenigen plastischen Materien, welche bestimmt sind, Gewebe zu constituiren, verhindert sein, den Cyclus ihrer Metamorphose zu vollenden, sowie andererseits die für die Excretion bestimmten verbrauchten Blut- und Gewebsbestandtheile (Mauserschlacke, Schulz-Schulzenstein) sich nicht reduciren können. Es entstehen Producte einer unvollständigen Entwicklung im Blute und sind es hier die Harnsäure und die harnsauren Salze, durch welche diese Dyscrasie erzeugt wird.

Hierzu kommt nun noch die mit Gicht so häufig gepaarte obenerwähnte *Plethora abdominalis* und macht jene, vermöge ihrer erschrecklichen Symptome mit Recht wirklich zu einer der qualvollsten Krankheiten.

Die Natur sucht als gütige Helferin zeitweise unter Entzündung, Schmerz und Fieber diese das Blut beladenden Stoffe auszustossen und so finden wir denn bei den in der Regel im Frühjahr und Herbst sich einstellenden Gichtanfällen diese starken harnsauren Sedimente, sowie Ablagerungen von harnsauren Concrementen in den Gelenken. Bei längerem Leiden treten bald Ancylose derselben ein und mit diesen sind dann nicht selten Contracturen der Muskeln gepaart. Durch die die ganze Ernährung störende Säfteentmischung treten pathologische Veränderungen sowohl in den edleren Organen, als in dem Gefässsysteme ein. Die ganze Oekonomie des Organismus leidet bei dem Fortschritte des Verlustes ihrer Pro- und Reproductionskraft, und so verfällt das Individuum einem Siechthume, welchem es unrettbar unterliegen muss.

Diese kurzen Andeutungen über eine Krankheit, über welche sich so ungemein Viel schreiben liesse, sollen ja eben nur Anhaltspunkte sein, um den Werth der medicinischen Gymnastik sowohl als *Prophylacticum* wie als Heilmittel darzuthun.

Natürlich wird in dem Gichtanfalle selbst von Gymnastik keine Rede sein können, da hier ja Ruhe, Wärme und Genuss von vielem warmen Wasser nur allein indicirt ist, aber

zur Verhütung desselben und den ferneren Anfällen vorzubeugen ist die Gymnastik wohl allen andern Heilmitteln vorzuziehen. Durch sie wird, wie schon oftmals angeführt, der Stoffwechsel regulirt, durch die Erhöhung der Respiration die nöthige Quantität Sauerstoff eingeführt, welche nothwendig ist, der weiteren Entwicklung der im Blute angehäuften Harnsäure in Harnstoff, sowie die Reduction der Mauserschlacke zu befördern; das hierzu nöthige Lösungsmittel muss durch den Genuss von Wasser eingeführt werden. Die Diät muss selbstverständlich eine mehr stickstoffarme vegetabilische sein und müssen jene Speisen und Getränke, welche viel Sauerstoff zu ihrer Umwandlung erfordern, die Oxydation der Harnsäure beeinträchtigen könnten, also Fett, geistige Getränke, Kaffee und Thee vermieden werden.[1]

Ausserdem ist auf die Pflege der Haut die geeignete Rücksicht zu nehmen und haben mir hier die warmen Seifenbäder die besten Dienste geleistet. Der Patient muss diese jedoch vorsichtig gebrauchen, um nicht etwa durch Erkältung, zu welcher derartige Leidende besonders disponiren, Recitiven hervorzurufen. Ebenso muss auf Kleidung besonders Werth gelegt werden, die vielseitig empfohlenen flanellenen Unterkleider verdienen vollkommene Anerkennung. Selbst bei inveterirten Fällen, wo schon Ancylose und Contracturen eingetreten sind, ist die medicinische Gymnastik noch am Platze. Hier kann sie durch specifisch active und passive Bewegungen die noch functionsfähigen Theile kräftigen und brauchbar machen, sowie in den durch Contractur und Ancylose unbrauchbar gewordenen Gliedern wenigstens die trophischen Erscheinungen heben, die noch vorhandene Function erhalten und die durch fortgesetzte Unthätigkeit eingetretene Fettdegeneration der Gewebe vorbeugen.

Chronischer Muskelrheumatismus.

Hieran schliesst sich der chronische Muskelrheumatismus an, in welchem die medicinische Gymnastik kein unbedeu-

[1] Moleschott, l. c. S. 566.

tendes Heilmittel darstellt. Ist es wahr, dass die Ursache der rheumatischen Dyscrasie eine Störung der Hautthätigkeit namentlich durch Erkältung, oder wie Andere annehmen, eine Irritation der Electricitätsverhältnisse in unserem Körper ist, so lässt sich die Wirkung der medicinischen Gymnastik sowohl, als der Electricität in diesem Leiden wohl von selbst erklären.

Ich habe von beiden Heilmitteln und zwar von der Electricität durch Anwendung des constanten Stromes so vortreffliche Heilresultate erlebt, dass ich die Ergänzung beider in der Behandlung des chronischen Muskelrheumatismus als unumgänglich nothwendig erachte.

Die in den Muskelscheiden, Myolemma, und in dem intermuskulären Bindegewebe, sowie in den Fascien und unter der Haut, in den Nervenscheiden, Neurilemma, sich localisirt habenden rheumatischen Exsudate, werden durch Passivbewegungen und durch die Electricität zur Resorption gebracht, letztere wird zugleich die in den Nervenmoleeülen gestörten Electricitätsverhältnisse reguliren. Sind die Muskeln hierdurch soweit gebracht, dass sie dem Willenseinflusse ihrer Bewegungsnerven wieder folgen können, so schreitet man zu duplicirten Bewegungen.

Die physiologische Wirkung der willkürlichen Muskeln ist vielfältig in dieser Schrift besprochen worden, hier wäre nur noch besonders hervorzuheben, dass eine erhöhte Bethätigung derselben nach obigen Gesetzen die Hautthätigkeit erhöht, indem sie ihre Capillaren anregt, und durch den Zufluss des arteriellen Blutes die Ernährungsthätigkeit der Hautnerven befördert und sie soweit gegen äussere krankhafte Einflüsse abhärtet. So sagt Ideler:

„*Es gibt nur ein Mittel, die Haut gegen die Kälte abzuhärten, indem man sich derselben bei lebhafter und selbst angestrengter Bewegung des Körpers aussetzt. Denn durch letztere wird, wie Jeder weiss, der Blutumlauf verstärkt und beschleunigt, so dass eine grössere Menge von Blut in die Haut eindringt, ihr eine höhere Röthe und Wärme, und*

somit die Fähigkeit verleiht, der äusseren Kälte Widerstand zu leisten.

Wird das Individuum sieh nun eine regelrechte Bewegung, Genuss einer freien Luft und frischen Wassers, die richtige Wahl der Nahrung, ruhigen Sehlaf fortan eigen zu machen suchen, so wird es vor Recitiven, die sich beim Rheumatismus nur zu leicht wiederholen, geschützt sein. Der Hautpflege und Kleidung schenke man besondere Aufmerksamkeit; man gehe von lauwarmen Bädern allmälig zu den kalten über, hüte sich jedoeh vor allzuleiehter Kleidung und empfehle den zu Rheumatismus einmal Inelinirenden stets flanellene Unterkleider zu tragen.

Chlorosis.

Unter den chronisehen Krankheiten des Blutes, welche aus den entgegengesetzten Ursachen, wie die eben erörterten hervorgehen, also aus dem Uebergewichte des Blutverbrauehes über die Blutbereitung, und dadurch den anämischen, besser hyderämisehen Zustand des Blutes bedingen, ist es namentlich die Chlorosis, welche hier hervorgehoben werden muss.

Wie ieh beim Beginn meiner Besprechung der chronischen Blutkrankheiten im Allgemeinen schon angedeutet habe, hat die Pathologie auch bei der Chlorosis keine sieheren Anhaltspunkte und ist über die näehsten Ursaehen des Leidens ganz Bestimmtes nicht vorhanden. Am wahrscheinlichsten und auch für die gymnastische Behandlung wohl am brauchbarsten ist die von Henle aufgestellte Ansicht, dass die Grundursache dieser Blutaffection in einer Atonie der Blutgefässe beruhe.

Die chemische Analyse des chlorotischen Blutes hat erwiesen, dass Mangel an färbigen Blutkörperchen in ihm vorhanden ist, die somit auf die abnorme Erzeugung des Eisengehaltes in demselben hindeutet, dessen Entstehungsgrund man sich jedoch bisher nicht erklären kann, und meint Moleschott,[1] weil Bequerell und Rotier die Abnahme des Eisens erst während des Verlaufs der Krankheit beobachteten,

---

[1] Moleschott, l. c. S. 561.

dass dies mit der Abneigung gegen Fleischspeisen, welche dieser Krankheit eigen ist, zusammenhänge.

Die Chlorosis befällt hauptsächlich das weibliche Geschlecht und namentlich während der Pubertätszeit, hängt in der Regel mit Menstruationsanomalien zusammen und findet bei atonischen Individuen ihren eigentlichen Boden.

Die medicinische Gymnastik ist nun gegen diese die Chlorose begleitende Atonie des Muskelsystems und die mit dieser nach oben näher ausgeführten physiologischen Gesetzen durchaus bedingte Atonie sämmtlicher anderer Systeme und Organe des Organismus, sowie gegen die daraus resultirenden Symptome siegreich in's Feld gezogen und es stimmen daher alle statistischen Berichte aus dem Gebiete der Heilgymnastik darin überein, dass dieselbe in der Heilung von Chlorose, wie der darauf beruhenden Symptome durchaus Glück hatte.

Die mit der Chlorose auftretenden Symptome lassen sich gleichfalls aus dem abnormen Ernährungszustande des kranken Blutes erklären. So finden wir Störungen in der Motilität, sowie in der Sensibilität, Störungen in den Digestions-, Respirations- und Circulations-Apparaten, die sich in dem Grade vermindern, als die Blutconstitution des Kranken gebessert, und der Nerven- und Mukeltonus gehoben wird.

Die medicinische Gymnastik hat in ihrem Heilschatze wie wir bald hören werden, Bewegungen genug, um nach Belieben verschiedene Systeme und Organe anzuregen, und so vermag sie denn auch neben dem Heben des atonischen Zustandes im Allgemeinen die die Chlorose begleitenden Menstrualstörungen auszugleichen. Wie schon früher bemerkt, muss auf das Individualisiren der Bewegungen ein grosses Gewicht gelegt werden, denn nur die Dosis der Bewegungen ist es häufig, welche einer und derselben Bewegung so verschiedenartige Wirksamkeit ertheilt. Da bei vorliegender Krankheit der Stoffverbrauch schon überwiegend der Stoffbildung ist und jede Bewegung ja Stoff verbraucht, so ist es in der Natur der Sache begründet, dass man hier dem Maas der Bewegung beim Beginn der Kur sehr enge

Grenzen setzt. Es muss mit ganz leichten passiv- und specifisch-activen Muskelanregungen begonnen werden, wie dies die medicinische Gymnastik vermöge ihrer Technik ja ganz in ihrer Gewalt hat. Der durch die Bewegung verbrauchte Stoff darf nie das Maas der Stoffzufuhr überschreiten und nicht eher das Maas der Anstrengung erhöht werden, bis das Individuen durch das Bedürfniss nach Stoffaufnahme ein Zeichen seiner kräftigeren Production an den Tag legt.

Die Wahl der Nahrungsmittel muss nun eine die Blutbildung befördernde vorherschend animalische sein, weil in dieser hauptsächlich der für das menschliche Blut bestimmte Eisengehalt repräsentirt ist. Die erste Stelle nimmt gutes Fleisch, besonders cruorreiches Wildpret ein; vorzüglich nützlich erweist sich nach Moleschott[1] das noch blutige Fleisch eines Bratens, bei dessen Zubereitung die Temperatur im Innern, wie eben die blutige Beschaffenheit beweist, unter 70⁰ geblieben ist, da sich bei 70⁰ die rothe Farbe des Hämatosins in eine braune verwandelt; und wenn ferner die Verdauungsorgane kräftiger sind, Eier und Leber, sowie aus den pflanzlichen Nahrungsmittel, Spinat, Ackerbohnen und Linsen. Ebenso erwähnt Moleschott,[1] dass eine kochsalzreiche Nahrung in der Bleichsucht deshalb besonders anzurathen sei, da das Kochsalz sowohl direct als indirect die Blutbildung und insbesondere die Entwicklung rother Blutkörperchen befördert. Zum Getränke diene Milch, Fleischbrühe, Bier, alsdann muss auf Genuss reiner Luft, einen guten Schlaf, auf Licht und Wärme, sowie auf Kleidung (bei letzterer macht Bock[2] namentlich auf das schädliche Zusammenschnüren der Brust und des Bauches durch Schnürleiber und Unterröcke aufmerksam), sowie auf die psychische Lebensweise, namentlich auf die geschlechtlichen Verhältnisse viel Werth gelegt werden. Die Hautpflege muss anfangs durch lauwarme Bäder, deren Wirkung man durch Malz oder Stahl

---

[1] Moleschott, l. c. S. 561.

[2] Bock, l. c. S. 155.

erhöhen kann, befördert werden; schädlich sind die bei Manchen so beliebten kalten Bäder, bei Blutmangel namentlich gleich anfangs, da sie durch das Hervorrufen einer zu heftigen Reaction dem leidenden Organismus sehr gefährlich werden können, nur mit dem Kräftigerwerden der ganzen Constitution des Kranken kann man sich auch dem Gebrauche von kalten Bädern dadurch nähern, dass man ihn nach und nach durch kalte Waschungen dazu vorbereitet.

Es bliebe von den chronischen Blutkrankheiten nur noch die Tuberculose, die Scrophulose und die Rhachitis zu erörtern übrig, bei welchen die medicinische Gymnastik zur Verbesserung des Blutes nebst den betreffenden Nahrungsmitteln u. s. w. beitragen könnte.

Was die Tuberculose speciell betrifft, so tritt die medicinische Gymnastik hier wie schon bei der *Architecturâ phthisicâ* gesagt wurde, mehr prophylactisch auf und kann sie bei schon vorhandener Tuberceldyscrasie nur in den bei weitem meisten Fällen ein Palliativmittel sein.

Bei der Scrophulose und Rhachitis wird die medicinische Gymnastik theils prophylactisch auftreten, um den mit diesen Dyskrasien in der Regel verbundenen kranken Muskel- und Knochenaffectionen vorzubeugen, theils aber wird sie auch in Verbindung mit einem geregelten Regimen nach den in diesem Abschnitte schon so vielfältig dargelegten Grundsätzen ein wichtiges Heilmittel sein.

Chronische Unterleibsbeschwerden.

Ehe ich nun diejenigen Mittel näher angebe, durch welche die medicinische Gymnastik in den Stand gesetzt wird, Krankheiten zu heilen, wende ich mich zu einem Uebel, welches ganz besonderes Interesse in dem Wirkungskreise der gymnastischen Therapie darbietet. Es ist dieses nämlich ein Complex der lästigsten Symptome, sowohl im psychischen als auch im körperlichen Sein des Menschen, welche vorzugsweise aus Vernachlässigung regelrechter Leibesbewegungen entstanden sind, und dieserhalb auch ein so ausser-

ordentliches Heilobject für die medicinische Gymnastik werden.

Im Verlaufe dieser Schrift sind bereits alle Facta angegeben, die nothwendig sind, das Entstehen dieses Leidens wissenschaftlich zu erklären, sowie eine auf physiologische Basis begründete Heilung zu erzielen.

Der wichtige Einfluss der willkürlichen Muskelactionen auf alle Systeme und Organe des Organismus wurde wiederholt erörtert, insbesondere mache ich hier nochmals auf den schon früher angegebenen Grundsatz des Joh. Müller[1] in seinem Lehrbuch der Physiologie des Menschen aufmerksam, wo er sagt:

„*Auch die organischen Muskeln sind den Gesetzen der Association oder Mitbewegung unterworfen; die Bewegung der willkürlichen Muskeln hat auch Einfluss auf die des Darmkanals. Jemehr wir die Muskelbewegung versäumen, um so leichter tritt auch eine Torpidität im Tractus intestinalis ein und Jedermann ist bekannt, wie vortheilhaft die Muskelbewegung des animalischen Systems auf die Regelmässigkeit der Bewegung des Darmkanals und die Regelmässigkeit der Excretionen einwirken.*“

Wird nun das wirkliche Muskelsystem vernachlässigt, so tritt in Folge dessen, wie ich oben nachgewiesen habe, in ihm eine Erschlaffung der quergestreiften animalen Muskeln ein, und wird sich diese Erschlaffung nach bereits entwickelten Gesetzen sehr bald auch in der contractilen Faserzelle, also in den organischen Muskeln der *Tunica muscularis* des Magens und des Darms, der Unterleibsgefässe, überhaupt in dem ganzen Verdauungsapparat bemerkbar machen. Die Magen- und Darmmuskulatur wird die nöthige Contractilität zur Verarbeitung und Weiterbeförderung der eingeführten Nahrungsstoffe, sowie zum Entfernen der Speiseüberreste verlieren. Die Function der für die Verdauung nothwendigen absondernden Drüsen werden in ihrer normalen Thätigkeit gestört sein, die von ihrem Tonus abgewichenen Ge-

---

[1] Joh. Müller, l. c. 2. Bd. S. 89.

fässwände büssen einen grossen Theil ihrer Zusammenziehungsfähigkeit ein, die erforderlich ist, um die Circulation des Blutes zu bethätigen und deren Abweichen von der Norm Congestivzustände mit Anschoppungen in den Gefässen zur Folge hat.

Bei der Melanose besprachen wir zugleich den Einfluss, welchen die Darmcontraction, sowie die Activität der Bauchmuskeln, die Contraction des Herzens, die Thoraxaspiration, vielleicht auch der Druck des Leberarterienblutes und der Milz auf den Pfortaderblutlauf ausüben, dass bei Herabsetzung der contractilen Kräfte dieser Organe Stockungen in den Pfortaderwurzeln stattfinden, dem Pfortaderblute der Weg durch die am Mastdarm liegenden mit Aesten der unteren Hohlvenen anastomosirenden Hämorrhoidalvenen in erstere gebahnt wird, um in den grossen Kreislauf des Blutes überzugehen, um so die melanotische Blutmischung hervorzubringen.

Es wird nun aber durch diese Stockung in den Blutgefässen und die dadurch bedingte *Plethora abdominalis* die Resorption des in dem Darme vorbereiteten Nahrungssaftes gestört; es müssen unausbleiblich in demselben Anhäufungen stattfinden, die durch die erschlaffte Darmmusculatur nicht überwältigt werden können. Hierzu kommen noch die in Folge dessen hervorgerufenen chemischen Zersetzungen, aus welchen nothwendig Entwicklungen von Gasen resultiren müssen und wir haben den Grund zu der die chronischen Unterleibsleiden begleitenden hartnäckigen Stuhlverstopfung und der den Patienten so quälenden Flatulenz.[1]

---

[1] Nach Virchow entsteht durch diese hier bezeichnete Atonie der Muskelschichte der Arterien abdominelle Hyperämie (Virchow's Archiv Bd. V. H. 3). Bock unterscheidet eine primäre und secundäre *Plethora abdominalis*; die erstere ist die oben bezeichnete, die secundäre ist nach ihm eine mechanische zu nennen, weil sie durch Hindernisse hervorgerufen wird, die sich dem Pfortaderblutlaufe in den Weg stellen und am Stamme der Pfortader (Compression, Obturation und Obliteration), in der Leber (Cirrhose, Wachs- und Speckleber), in der Lunge (Emphysem, Bronchiectasie, Induration, Compression) oder im Herzen (Stenosen, Insufficienzen) ihren Sitz haben können. · l. c. S. 498.

Sehr bald wird nun in Folge dieser Ernährungsstörung und der aus dieser hervorgehenden eben erwähnten Blutverschlechterung das Nerven- und Muskelsystem, welches namentlich zu seiner Ernährung ein recht sauerstoffreiches Blut erfordert, sich krankhaft afficirt fühlen, und so sehen wir denn in dem psychischen wie physischen Leben des Individuums die lästigsten Symptome, wie Hypochondrie, Hysterie, Melancholie, Lebensüberdruss, Bangigkeitsgefühle, Gedächtnissschwäche, ferner Muskelschwäche, Reflexkrämpfe, Neuralgien, Kreuzschmerzen und durch die Ausbuchtung der am Mastdarm liegenden Hämorrhoidalvenen die allbekannten schmerzhaften Hämorrhoiden entstehen.

Betrachten wir nun den grössten Theil der gebildeten Welt, wie sie nicht allein fast gar keinen Werth auf eine naturgemässe gymnastische Anregung ihrer Organe legt, die nach dem eben Erörterten selbstverständlich das einzige Mittel ist, diesem lästigen Uebel vorzubeugen, sondern wie sie gerade vermöge der socialen Verhältnisse das Entstehen desselben unterstützt, so sucht sie die durch den Mangel an Bewegung in nächster Linie stehende Appetitlosigkeit resp. Verdauungsschwäche durch den Genuss reizender gewürzhafter Speisen zu verscheuchen, ruft hierdurch aber nur katarrhalische Affectionen der Magen- und Darmschleimhaut mit den hieraus resultirenden Symptomen wie Magensäure, Gasentwicklung, Durchfall etc. hervor, welche in ihrer Folge eine erhöhte Atonie des Darmes zurücklassen. Dazu kommt nun noch die schädliche Sitte des Kaffeetrinkens nach der Mahlzeit, welcher den durch die Verdauung an und für sich entstehenden Congestivzustand im Unterleibe nur noch erhöht; ziehen wir ferner das Leben unserer Gelehrten und Beamten in Betracht, die durch das anhaltende Sitzen die Baucheingeweide zusammenpressen, sie hiedurch in ihrer Thätigkeit stören, die obenerwähnte nothwendige Activität der Bauchmuskeln unterdrücken, und bei einer nur einseitigen geistigen Beschäftigung die Hand zu diesem Uebel bieten; erwägen wir ferner unsere Frauenwelt, die durch das Einpressen ihres Körpers in Schnürleiber u. s. w. die Functionen der Verdau-

ungsorgane gewaltthätig unterdrückt, und wir finden Gründe genug, um uns das grosse Heer von Unterleibsbeschwerden zu erklären, welche dem Arzte entgegentreten.

Dieses Leiden, welches der Anwendung vieler Heilmittel so hartnäckig Trotz bietet, kann nun, wenn nicht tiefere pathologische Momente die Ursache seines Entstehens sind, wie z. B. Leberdegenerationen (Cirrhose, Fett- und Speckleber, acute gelbe Leberatrophie) carcinomatöse Ablagerungen, pleuritische Adhäsionen, Speckmilz, Herzkrankheiten (Stenosen, Insufficienzen) u. a. wie sich aus vorhergehender Erklärung über sein Entstehen von selbst ergibt, nicht allein durch die Anwendung der medinischen Gymnastik verhindert, sondern auch radical geheilt werden.

Rufen wir uns in's Gedächtniss zurück, wie ausserordentlich gross der Einfluss willkürlicher Muskelactionen auf die ganze Oekonomie des Organismus ist, wie die Muskeln es sind, in welchen zu Folge ihres Gefässreichthums der Stoffwechsel kräftiger wie in allen andern Organen ist, wie der durch die Muskelbewegung erfolgte Stoffverbrauch einen desto kräftigeren Ersatz verlangt und wir werden uns hierdurch das sehnliche Verlangen nach Nahrung, welches sich nach kräftiger Muskelbewegung kund gibt, und Ideler[1] zu der Behauptung berechtigte, dass es nur

---

[1] Ideler, die allgemeine Diätetik etc. Halle 1848. 2. Aufl. S. 301. *Anmerkung.* Ideler l. c. S. 300 bezeichnet den durch Muskelanstrengung hervorgerufenen Hunger in Folgendem: Der auf diese Weise geweckte natürliche Hunger würzt den Genuss der Speisen mit einem so feinen Arom, mit einer so lebensfrischen Empfindung, dass alle Künsteleien des haut goût auch nicht die allerentfernteste Vergleichung damit aushalten, und die Tafelfreuden des Gourmands zu dem erquickenden Labsal eines frugalen Mahls nach körperlichen Anstrengungen sich genau ebenso verhalten, wie die taftenen, papiernen, mit wohlriechenden Essenzen überschütteten Blumen einer pariser Fabrikantin zu den Rosen und Lilien des Feldes. Die schwelgerischen Mahle entbehren oft so durchaus alles sinnlichen Reizes, auf den sie doch berechnet sind, dass sich die leidenschaftliche Vorliebe dafür nur damit erklären lässt, dass der Feinzüngler jeden theuern Bissen mit dem süssen Selbstgefühle, ein vornehmer und reicher Mann zu sein, in den Mund steckt.

Ein magenstärkendes Mittel gebe, und dieses Mittel die angestrengte Körperbewegung sei, erklären.

Durch die Befriedigung dieses natürlichen Nahrungsbedürfnisses werden die Verdauungsorgane in einen normalen Activitätszustand versetzt, die organischen Muskeln zur naturgemässen Thätigkeit angeregt und somit nach schon früher besprochenen Gesetzen erstarkt; es werden dieselben mit der grössten Leichtigkeit die eingeführten Nahrungsmitteln bewältigen können und so einen durch eine kräftige Verdauung bereiteten Nahrungssaft dem Blute zuführen, aus welchem es zur Assimilation und zur Constituirung der durch die Bewegung verbrauchten Gewebsbestandtheile aller Organe und Systeme des Körpers dienen und so den Verjüngungsprozess befördern wird.

Die Thoraxaspiration, die Herzcontraction, die Bauch- und Darmpresse werden dieser Anregung willig folgen und so ist mit einer kurzen regelrechten Körperanstregung einem Uebel vorgebeugt, welches die geistige wie leibliche Productivität unzähliger Menschen untergräbt.

Ist aber einmal das Leiden da, so soll der der Verzweiflung nahestehende Patient sich hoffnungsvoll einer medicinisch-gymnastischen Behandlung anvertrauen und er wird sich gewiss nicht enttäuscht fühlen. Ich habe in meiner Praxis mehrmals das Glück gehabt, Personen, die lebensmüde und verzweiflungsvoll über ihr Leiden sich mir vorstellten, in wenigen Monaten frisch und kräftig wieder aufblühen zu sehen und ich muss offen gestehen, dass ich, da den Betreffenden neuer Muth für ihren Lebensberuf verliehen wurde, durch eine dankbare Anerkennung neue Aufmunterung, diesem Gebiete der Heilkunde meine Kräfte zu widmen, erhalten habe.

Zunächst wird der Kurplan dahin gerichtet sein müssen, die in dem Unterleibe stattfindenden Stockungen zu heben. Dieses kann geschehen durch geeignete Bewegungen für die Bauch- und Darmmuskulatur durch die Erhöhung der Respiration und Herzcontraction und die die Circulation in den

Unterleibsgefässen bethätigenden ableitenden Bewegungen der unteren Extremitäten.

Die medicinische Gymnastik bedient sich zu diesem Zwecke der duplicirten, der passiven und activen Bewegungsformen, über deren Wirkung und Anwendung weiter unten gesprochen werden wird.

Nachdem so durch diese localisirte Behandlung die Bauch- und Darmmuskulatur gekräftigt, die Contractilität der Gefässe gehoben, die Stockungen derselben beseitiget und zur Resorption fähig gemacht worden sind, die Absonderung der drüsigen Gebilde normal vor sich geht, kurz der Verdauungsapparat seiner Function regelmässig obliegt, schreitet man zur allgemeinen Kräftigung des ganzen Organismus vor.

Wie bei den vorherbesprochenen Krankheiten muss auch hier das Regimen des Patienten vorgeschrieben werden. Viele Bewegung im Freien, Genuss von gutem Wasser, Milch, leicht verdaulicher Speisen, wie roher Schinken, der namentlich gut vertragen wird, muss empfohlen werden; zu vermeiden sind ganz besonders gewürzhafte, den Magen reizende Speisen, übermässiger und unzeitiger Genuss des Kaffee's und des Thee's; die Hautkultur ist durch lauwarme und kalte Bäder zu befördern und für die psychische Erheiterung Sorge zu tragen.

Wie sehr die grössten Aerzte aller Zeiten von dem Werthe der Leibesbewegung in diesem Leiden überzeugt waren, stellt Niemand schöner dar, als Tissot.[1] Er sagt:

„*Die Gelehrten sind von den Einflüssen des Leibes auf die Seele nicht hinlänglich überzeugt, ob sie gleich die grössten Männer sehr wohl erkannt und gewusst haben, dass der Geist der Arzneikunst ebenso unterworfen ist, als der Körper. Die Seele, sagt Descartes,*[2] *hängt dermassen*

---

[1] Tissot, von der Gesundheit der Gelehrten etc., a. d. Franz. übers. Augsburg und Insbruck 1771. S. 100.

[2] Descartes, De Methodo Nr. 6.

von dem Temperamente und von der Einrichtung der Werkzeuge des Leibes ab, dass, wenn man ein Mittel finden könnte, unsern Scharfsinn zu vermehren, man solches in der Arzneikunst suchen müsste."

„*Was* Descartes *voraussah, hat Hr.* Hoffmann *wahr gemacht, und dieser grosse Practicus sagt ausdrücklich, dass er dumme Leute gekannt, denen er Verstand gegeben habe, indem er ihnen verordnet hätte, sich Bewegung zu machen.*[1] *Alle Gelehrten sollten sich das Gesetz auflegen, täglich wenigstens eine oder zwei Stunden der Leibesübung zu widmen und Hr.* Boerhave *wollte es vor dem Mittagessen gethan wissen.*"

Indem Tissot[2] ferner darauf hinweist, dass das Spazierengehen nicht hinreichend genug ist, Leibesverstopfung u. s. w. zu beseitigen, so hebt er mit folgenden Worten den Werth der Gymnastik weiter hervor:

„*Ich wollte auch, dass unser Jahrhundert und unsere Nachkommenschaft den Gelehrten den Dank schuldig sein möchten, jene verschiedene Leibesübungen zurückgerufen zu haben, welche sich die Alten einigermassen zur Pflicht machten, denen sich noch unsere Vorfahren mit dem glücklichsten Erfolge überliessen und welche wir seit zwei oder drei Menschengeschlechtern so sehr verabsäumen, dass in einigen Jahren ihre Namen wahrscheinlicher Weise nur noch in den Wörterbüchern stehen werden.*"

Nachdem Tissot noch mehrere Data der älteren Geschichte citirt, den berühmten Herodikus, den Lehrmeister des Hippocrates hervorhebt, der sich selbst durch Gymnastik von einer Krankheit geheilt, ferner des Strato von Lampsacus, des Physikers, der sich von einer Milzkrankheit durch Bewegungen geheilt habe, den Hismonaeus erwähnt, der von einer Nervenschwäche durch dieselbe befreit wurde, auf Galenus hinweist, der täglich selbst einige Stunden der Bewegung geopfert hatte; Socrates, Agesilaus, welche

---

1 Hoffmann, de motu optim. corpor. medicin. § 9.

2 Tissot, l. c. S. 101.

mit ihren Kindern auf einem Steckenpferde reiten; des Oberpriesters Seaevola, Scipio, Lelius, indem sie mit den Wurfsteinen spielen und am Ufer des Meeres Butterbrod werfen, um sich von ihren Arbeiten zu erholen und dadurch ihre Gesundheit, ihre Munterkeit und Kräfte zu erhalten, als Beispiele darstellt und sie den Gelehrten in der Hoffnung einer Nachahmung als Muster empfiehlt, endet er mit den Worten des jüngeren Plinius:

„*Es ist zum Erstaunen, wie sehr die Bewegung und die Uebung des Leibes die Thätigkeit des Geistes vermehre.*"

Ich könnte meine ausgesprochenen Ansichten durch Hunderte von Aussagen der grössten Aerzte verschiedener Epochen bekräftigen, wenn mir dieses der Raum gestattete, jedoch kann ich diesen Abschnitt nicht beenden, in welchem ich versucht habe, den Werth der Gymnastik sowohl als Verhütungs- wie als Heilmittel der verschiedensten Krankheiten, die dem Menschengeschlechte den grössten Theil ihrer irdischen Freuden rauben, festzustellen, ohne als Schlusssatz den Ausspruch des unsterblichen Ideler's[1] anzufügen:

„*Also die ausserordentliche grosse und wichtige Aufgabe, deren vollständige Erfüllung das Menschengeschlecht auf immer von dem bei weitem grössten Theile der Krankheiten befreien, und ihr Leben in voller Gesundheit an das späteste von der Natur gesteckte Ziel führen würde, nämlich die Aufgabe, alle Organe des Körpers durch angemessene Stärkung zugleich mit der grössten Widerstandskraft gegen alle äusseren Einflüsse auszurüsten, ist in dem einzigen Worte Gymnastik enthalten.*"

Gymnastische Therapie.

Nachdem ich im Vorigen den Werth festgestellt habe, welchen die medicinische Gymnastik zur Verhütung und Heilung einer gewissen Anzahl chronischer Krankheiten be-

[1] Ideler, Handbuch der Diätetik. S. 99.

sitzt, will ich jetzt kurz die Grundsätze darthun, vermittelst welcher dieselbe die verschiedensten Anregungen der Organe und Systeme des menschlichen Körpers erzielt, um zur Erreichung ihres Zweckes zu gelangen.

Ich werde mich der Aufgabe dieser Schrift gemäss nur in soweit mit der Definition dieses Gegenstandes beschäftigen, als es zum allgemeinen Verständnisse der oben aufgestellten Sätze erforderlich ist, da ein genaueres Eingehen in dieselbe die Technik der medicinischen Gymnastik voraussetzt, welche nur durch praktische Anschauung zu erfassen ist.

Wie schon in dem historischen Abschnitte dieser Schrift hervorgehoben wurde, war Prof. Ling in Stockholm der Erste, welcher die Gymnastik zu einem Zweige der heutigen Heilkunst erhob. Nicht allein, dass derselbe seine gymnastisch-therapeutischen Principien auf anatomisch-physiologische Wahrheiten begründete, war er vermöge seiner genialen praktischen Anschauung befähigt, diese seine streng wissenschaftlichen Heilgrundsätze durch eine auf eben so unumstössliche Wahrheiten basirte Technik zu verwirklichen. Er begnügte sich nicht damit, die Wirkungen, welche die Bethätigung der willkürlichen Muskel auf den Gesammtorganismus und seine einzelnen Glieder hervorruft, zu studiren und sie zu Heilungen verschiedener krankhafter Zustände zu verwerthen, sondern er strebte darnach, durch direkte motorische Kräfte ohne die Mitwirkung der Willkür die mannichfaltigsten Effecte in den verschiedenen Organen und Systemen des Organismus hervorzurufen.

Wenn Leibesbewegungen auch vor Ling schon zur Heilung von Krankheiten empfohlen und benützt wurden, so beruhte dies doch immer auf demjenigen Effecte, welcher durch die Gesammtbethätigung unserer willkürlichen Muskeln, also durch eine allgemeine Körperbewegung hervorgerufen wurde. Man trug hierbei den anatomisch-physiologischen und pathologischen Verhältnissen keine Rechnung; man verstand nicht, je nachdem es erforderlich war, nach wissenschaftlichen Principien zu individualisiren und noch weniger

den Nutzeffect zu localisiren. Alles dieses hat Ling aber nach ganz bestimmter, wissenschaftlicher Anschauung berücksichtiget und durch seine Technik bewahrheitet. Er vermag durch seine systematisch geordneten Bewegungen die einzelnen Theile des Organismus je nach dem Heilzwecke anzuregen; er vermag hier die Neubildung zu bethätigen, dort eine Resorption zu befördern, hier zuleitende, dort ableitende nervenanregende und nervenberuhigende Wirkungen, je nach Bedürfniss, in den verschiedensten Regionen hervorzurufen.

Seine auf Anatomie und Physiologie begründete Lehre hat sich mit Recht einen Platz unter den Heilmitteln der physiologischen Medicin errungen und hat kaum noch den Namen mit anderen Systemen über Leibesübungen gemein; wir haben es hier mit einem Heilmittel zu thun, welches nicht nöthig hat, sonstigen Kategorien von Leibesbewegungen gegenüber sich zu legitimiren und beruht die ganze Fehde, welche die Schöpfung dieses Schweden in Deutschland mit der sogenannten Turnerei, die in derselben eine Rivalin zu erblicken glaubte, hervorgerufen hat, auf einer totalen Unkenntniss der medicinischen Gymnastik nach Ling, da diese mit ersterer weder formell, noch materiell die entfernteste Aehnlichkeit hat.[1]

Die Bewegungsarten, deren man sich in der medicinischen Gymnastik hauptsächlich bedient, sind die duplicirten und passiven Bewegungen; eine dritte Art, die activen, spielen eine mehr untergeordnete Rolle in der medicinisch-gymnastischen Behandlung.

Unter duplicirten Bewegungen, welche von Neumann[2]

---

[1] Zur allgemeinen Kräftigung des gesunden Körpers hat Ling in seinem Systeme ein besonderes Glied geschaffen, das der pädagogischen, besser diätetischen Gymnastik, die ebenfalls auf streng anatomisch-physiologischen und anthropologischen Principien beruht. Statt des Haders, welchen die deutsche Turnerei mit diesem so rationellen Ling'schen Systeme führt, sollte sie lieber die Gesundengymnastik in sich aufnehmen und würden sich diese beiden trefflich ergänzen.

[2] Neumann, die Heilgymnastik etc. Berlin 1852. S. 16. u. 17.

so bezeichnet, von Rothstein[1] halbactive und von Georgi[2] specifisch-active genannt wurden, versteht man diejenigen Bewegungen, welche in der Art ausgeführt werden, dass der Arzt einen dem Kraftmaase des Kranken und dem speziellen Falle entsprechenden rythmischen Widerstand leistet, welchen der Kranke zu überwinden hat, oder ein von dem Kranken geleisteter rythmischer Widerstand von dem Arzte überwunden wird.

Die erstere Form der Bewegung nennt Rothstein, um die Activität des Kranken als die überwiegende dem Widerstand leistenden Arzte gegenüber zu bezeichnen, eine activpassive, letztere hingegen, bei welcher er sich das entgegengesetzte Verhältniss dachte, eine passiv-active. Neumann gibt ihr den Namen nach der physiologischen Thätigkeit der Muskelfaser des Kranken und nennt die erste, bei der die Contraction der quergestreiften Muskelfasern eintritt, Ursprung und Ansatzpunkt des Muskels sich nähern, duplicirt concentrische und diejenige, wobei der Muskel aus der Contraction in Expansion übergeht, sich also der Ursprung und Ansatz desselben sich von einander entfernen, duplicirt excentrische Formen.

Werden diese Bewegungen nun mit nöthiger Präcision und anatomischer Klarheit gehandhabt, so ist man im Stande durch sie eine ausserordentliche Scala von Effecten in dem animalen Muskelsystem zu erzielen. Man vermag je nach Belieben grössere oder kleinere Muskelpartien, einzelne Muskeln, ja selbst von den grösseren einzelne Fascikel wie z. B. die oberen, mittleren und unteren Partien des *Serratus anticus major*, *pectoralis major*, *cucularis* etc. hiedurch, je nachdem es indicirt ist, physiologisch anzuregen und vermöge dieser Anregung, nach den in dieser Schrift schon oft angeführten physiologischen Gesetzen, die Innervation und arte-

---

[1] Rothstein, Gymnastik nach dem Systeme des schwedischen Gymnasiarchen P. H. Ling. Berlin 1847. S. 14—21.

[2] Georgi, Kinésitherapie, ou traitement des maladies par le mouvement sélon la methode de Ling. Paris 1847.

rielle Blutströmung, somit die Lebensthätigkeit nach den Theilen zu leiten, deren pathologischer Zustand es erheischt.

Durch die dem vorliegenden Falle angemessene Ausgangsstellung und Fixirung des Kranken kann man jede Mitbetheiligung derjenigen Partien, welche der Indication nicht entsprechen, verhindern; man wird somit, indem man den arteriellen Blutstrom, sowie die Innervation nach den zu bewegenden Regionen dirigirt, in den nicht zu bethätigenden Provinzen ableitende Effecte hervorbringen können.

Dass diese Effecte nur durch eine geübte mit den anatomisch-physiologischen Verhältnissen des menschlichen Körpers kundige Hand erreicht werden können, ist selbstverständlich, denn sowie die genaueste Kenntniss des physiologischen und pathologischen Zustandes des menschlichen Körpers zur Erzielung des angestrebten Zweckes in erster Linie stehet, so ist neben diesen eine erworbene Geschicklichkeit in der Ausübung der Bewegungen von Seiten des Applicators erforderlich.

Eine jede Bewegung muss mit dem richtigen An- und Abschwellen des Muskels, mit dem nöthigen Zeitmaase während der Bewegung, wie mit Berücksichtigung der Pausen zwischen den einzelnen Bewegungen geschehen. Der durch die Bewegung verbrauchte Stoff erneut sich in der Ruhe nach der Bewegung wieder.[1]

Das Ueberschreiten des Kraftmaases des Kranken bei den Bewegungen ist eben so schädlich, wie ein zu anhaltendes Erregen der motorischen Kräfte; überall stellt uns, wie Ideler sagt, das Leben das Bild eines allmäligen Wachsthumes, einer unmerklich fortschreitenden Entwicklung bis zu dem erreichbar höchsten Gipfel dar und offenbart uns dadurch das innerste Gesetz, nach welchem sein naturgemässes Gedeihen sich richten muss und indem er ferner darauf hindeutet, wie ein zu schnelles Wachsthum der Pflanze ein baldiges Dahinwelken voraussehen lässt, sagt er:

„Obgleich jenes langsame Anwachsen der einzelnen Theile eines lebendigen Körpers unmittelbar gar nicht in's Auge

---

[1] Valentin, II. Bd. 1. Abth. § 2252.

fällt, so beruht dasselbe doch auf einer unendlich regen Thätigkeit ihrer Bildung, welche aus den rastlos zuströmenden Säften immer neue Stoffe den schon vorhandenen anfügt, wobei, wie neuere Entdeckungen gelehrt haben, unzählige Zellen aus einander entspriessen und sich nach allen Richtungen hin ausbreiten, dass ein so höchst zusammengesetzter schöpferischer Prozess nur dann gehörig vollbracht werden kann, wenn er von keiner Seite her eine Störung erfährt, begreift sich sehr leicht und es ergibt sich daraus, dass, wenn die neu angesetzten Zellen sich zu schnell anhäufen, sie nicht mit der erforderlichen Festigkeit zusammenschliessen können."

Dieses erläutert Ideler mit einem bekannten Beispiele aus der Chemie, dass nämlich die Krystallisation der Salze aus einer Auflösung nur dann regelmässig erfolgt, wenn letztere langsam verdunstet und daher den einzelnen Atomen die nöthige Zeit lässt, sich nach den Bildungsgesetzen zusammenzufügen, dass aber bei schneller Verdunstung die Atome sich regellos übereinander häufen und dann keine Krystalle bilden.

„*Wenn dies schon, schliesst er, von den weit einfacheren chemischen Verhältnissen gilt, wie vielmehr von den ungleich zusammengesetzteren lebendigen Bildungen, bei denen jede Uebereilung die durch sie hervorgebrachten Organe unbrauchbar machen muss.*" [1]

Hierin stimmen die grössten Physiologen ein und bekräftigt dies Joh. Müller[2] mit folgenden Worten:

„*Erregung und Ruhe sind also für die Erhaltung und Steigerung der Muskelkraft gleich nöthig. Durch die Erregung scheint die Natur bestimmt zu werden, die zur Ernährung und Bildung von Muskelgeweben nöthigen materiellen Veränderungen in der Ruhe den erregten Muskeln vorzugsweise zuzuwenden.*"

Aus diesem ist also nicht allein ersichtlich, wie ausserordentlich wichtig die für die duplicirten Bewegungen eben

---

1 Ideler, l. c. S. 54. 55.

2 Joh. Müller, l. c. S. 39.

besprochenen Encheiresen sind, sondern auch erklärlich, wie jene leisen den heilsamen Gang der Natur nachahmenden Anregungen, deren sich die medicinische Gymnastik durch die duplicirten Bewegungen bedient, durch consequentes Fortfahren mit den Applicationen durch die Addition derselben einen so ausserordentlichen Totaleffect hervorzubringen im Stande sind.

Dem mit der gymnastischen Therapie beschäftigten Arzte bietet sich täglich die freudige Beobachtung dar, wie unter seinen Augen der durch krankhafte Affectionen in seiner Ernährung gestörte Muskel wächst, wie seine Energie hiedurch neu erwacht und er zu seiner naturgerechten Function erstarkt, und Deformitäten, die durch seine Schwäche hervorgerufen wurden, auch ebenso durch ein successiveres Kräftigwerden des erkrankten Muskels sich in demselben Maase ausgleichen, wie sie negativ entstanden sind.

Das schönste Bild hievon geben die obenbesprochenen muskulären Rückgratsverkrümmungen, bei welchen, indem für die einzelnen erkrankten, die Verkrümmung bedingenden Muskelgruppen bestimmte Bewegungen combinirt werden müssen, der Arzt für die richtig gestellte Diagnose neben einer kunstgerechten Ausführung in dem durch ihn hervorgerufenen Verjüngungsprozesse im kranken Theile und in dem Aufblühen und Gedeihen desselben seinen Lohn findet.

Man sieht hier, wenn nicht die früher besprochenen pathologischen Zustände es unmöglich machen, die verkrümmte Wirbelsäule in ihrer Perpendicularachse in dem Grade zurückkehren, wie sich durch die applicirte Bewegung neue Muskelzellen in den aus dem Antagonismus getretenen Muskeln erzeugen, ihre Molecularverhältnisse reguliren, ihre Innervation heben und ihnen ihre ursprüngliche Kraft wieder verleihen.

Eine zweite ebenso wichtige Bewegungsart in der gymnastischen Therapie sind die passiven Bewegungen.

Darunter versteht man diejenige Bewegungsform, welche dem Kranken von dem Arzte applicirt wird, ohne dass Ersterer dabei activ mitwirkt. Dieselbe wird namentlich

benützt, um Erregungen in jenen Organen und Systemen des Organismus hervorzubringen, deren Bethätigung dem Willen des Patienten nicht unterworfen sind, oder in den der Willkür unterworfenen Organen, in welchen durch pathologische Verhältnisse der Wille des Patienten inhibirt ist und der applicirende Arzt durch seinen Willen und seine Hand die gelitten habende Energie des Theiles zu heben resp. zu ersetzen hat.

Die medicinische Gymnastik hat es in der Gewalt, durch richtige Verwerthung der grossen Anzahl von passiven Bewegungsformen auf die verschiedensten Systeme, Organe und Regionen des Körpers direkt und indirekt einzuwirken.

Die Idee dieser Manipulationen ist nicht neu; denn wir sehen zu allen Zeiten und bei allen Völkern das Streichen und Drücken schmerzhafter Theile, das Kneten und Massiren gelähmter und atrophischer Glieder als altherkömmlich. Man benützt das concentrische Reiben in der Uterinalgegend des Bauches in der Geburtshilfe als wehenbeförderndes Mittel, das Schlagen scheintodt geborner Kinder und Drücken des Brustkorbes als Belebungsversuch, und liessen sich noch viele ähnliche Beispiele anführen.

Dies sind mehr oder weniger immer nur instinctive Producte der Volksmedicin oder der Empirie, Ling aber schuf eine Reihe von passiven Bewegungen, von deren Wirkung er sich nicht nur physiologische Rechenschaft ablegte, sondern auch durch seine therapeutischen Erfolge bewahrheitete.

Professor Richter,[1] welcher der medicinischen Gymnastik nach Ling seine besondere Aufmerksamkeit schenkte, hat die durch die Passivbewegungen zu erzielenden Heilzwecke der Hauptsache nach, wie folgt, eingetheilt:

Im Nervensystem kann man durch dieselben eine Erregung der Innervation in den sensiblen Nervenfasern beziehendlich mit nachfolgender Ableitung von anderen Nervengebieten hinweg (daher auch Beschwichtigung von Schmerz u. s. w.)

---

[1] Richter, Organon der physiologischen Therapie u. s. w. Leipzig 1850. S. 209.

oder mit Erhöhung der Reflexactionen nach dem Orte der Einwirkung hin erzielen, Beruhigung in den motorischen Fasern und Ausgleichung zwischen ihnen und den sensibeln oder zwischen einzelnen sich entgegenwirkenden Gruppen hervorrufen.

Die Wirkung der Passivbewegungen auf das Gefässsystem kann bezwecken eine Erhöhung oder Verminderung der örtlichen Säftebewegung, besonders von Seite der Venen und Lymphgefässe, der Congestion, der Aushauchung oder Aufsaugung.

In der Localernährung wird durch dieselben Steigerung der Ernährung in mässiger Weise, Schmelzung und Erweichung, Um- und Rückbildung, besonders von Krankheitsproducten befördert.

Als mechanische Wirkungen bezweckt man durch sie Herstellung der Form, Lage und Richtung der Theile, ihrer Beweglichkeit und anderer mechanischen Eigenschaften.

Wie bei den duplicirten Bewegungen schon angedeutet wurde, ist auch das richtige Verständniss der passiven Bewegungen, ohne die Technik derselben durch eigene Anschauung kennen gelernt zu haben, nicht wohl möglich und kann ich mich desshalb auch nur im Allgemeinen, soweit es die Tendenz dieser Schrift erfordert, darüber aussprechen.

Diese obenerwähnten Effecte auf die verschiedenen Systeme des Organismus werden nun durch Bewegungen in Form von Knetungen, Streichungen, Drückungen, Hackungen, Klopfungen, Sägungen, Walkungen, Beugungen, Streckungen, Schlagungen, Erschütterungen, Rollungen, Drehungen, Ziehungen u. s. w. hervorgerufen.

So wird z. B. durch die Knetung der Muskeln die circulatorische Gefässthätigkeit erhöht, die Rück- und Anbildung bethätigt, somit das Ernährungsgeschäft in den Muskeln und seinen Annexen befördert. Man bedient sich desshalb dieser Bewegungsform zur Schmelzung rheumatischer Exsudate in den Muskeln, unter der Haut, in den Fascien u. s. w., ferner zur Erweckung der Lebensthätigkeit in gelähmten atrophirten Theilen.

Eine in ihrer Wirkung der Knetung sehr ähnliche Bewegung ist die Walkung, welche jedoch mit der flachen Hand applicirt wird, wohingegen man erstere durch Contraction der Finger ausführt.

Die Walkung wendet man da an, wo in grösseren Flächen obenerwähnte physiologische Effecte, jedoch in nicht so erhöhtem Maase erzielt werden sollen. So dient z. B. bei chronischen Unterleibsbeschwerden die Walkung der vorderen Bauchwand zur Resorptionserhöhung in den venösen Gefässen, zur Anregung der drüsigen Gebilde und zur Beförderung der peristaltischen Darmbewegung.

Man kann vermittelst Streichungen, die als concentrische, excentrische, centrifugale und centripedale angewendet werden, unterschiedlich auf die peripherischen Hautnerven wirken: zum Centralorgan hin und von diesem wegleitend, schmerz- und krampfstillend, Reflex erregend, je nachdem man Heilzwecke erreichen will, manipuliren.

Leise, nicht drückende Streichungen vom Centrum nach der Peripherie wirken beruhigend; eine concentrische Streichung auf gespannter Bauchdecke ruft Reizung der sensitiven Hautnerven hervor und hat Reflexerregung in den sympathischen Nervengeflechten der Bauchhöhle zur Folge.

Eine mehr drückende Streichung wirkt moderirend auf die Venen und Lymphgefässe ein. Der physiologische Effect wird wieder modificirt, je nachdem mit oder gegen den Venenstrom gestrichen wird. Ferner kann man durch stärkere Drückungen auf Nerven schmerzstillend bei Neuralgien eingreifen, z. B. Druck auf den *Nervus ischiaticus* bei Ischias; auf die Blutcirculation wird der Einfluss des Druckes sich äussern, je nachdem er auf Arterien, Venen oder Haargefässe applicirt wird, blutanhäufend und blutvermindernd mit entgegengesetzter Nachwirkung gewöhnlich nach Aufhebung desselben. Durch nicht so starke Druckerschütterungen vermag man erregend auf einzelne Nervenregionen einzuwirken, so z. B. auf den *Plexus coeliacus* und *hypogastricus* bei *obstructio alvi.*

Hackungen, welche mit der Ulnarseite der Hand vollführt werden, erzeugen verschiedenartige Resultate, je nachdem man sie stärker oder schwächer mit geschlossenen Fingern oder mit einer gewissen Elasticität der einzelnen Finger, die bei jedem Schlage adducirt werden und gleichsam durch die Addition ihrer Schläge erschütternd wirken, anwendet; erstere erregen capilläre Blutcirculation, befördern die Resorption und erhöhen die Hautwärme, letztere haben neben ihrer capillären Erregung ausserordentliche Bethätigung der Innervation und belebende Effecte zur Folge.

Mit der *vola manus* als Klatschung ausgeführt, kann man mit derselben grössere Flächen in dieser Weise erregen. So z. B. wirkt dieselbe bei Schleimanhäufungen in den Bronchien als Brustklatschung nächst der capillären Anregung der Brustmuskeln auch erschütternd und durch Anregung des Lungengewebes und der Bronchien, also expectorirend.

Wird nun eine Hackung mit geballter Hand ausgeführt, heisst sie Klopfung; geschieht die Application mit einer oder mehreren Fingerspitzen, so nennt man sie Punktirung. Erstere wirkt in der Tiefe erschütternd, letztere benützt man, um auf kleinere Punkte der sensiblen Nerven erregend einzuwirken.

Analog diesen Bewegungen können nun die anderen oben aufgezählten passiven Bewegungen, je nach ihrer Anwendung, kleinere oder grössere, diese oder jene Effecte hervorbringen und besteht die Kunst des sich mit der gymnastischen Therapie beschäftigenden Arztes darin, neben der richtigen Indication auch die richtige Dosis des gymnastischen Heilmittels, wie dies ja auch bei jedem andern pharmaceutischen Heilmittel von grösster Wichtigkeit ist, zu bestimmen.

Wie schon erwähnt, ist die dritte Bewegungsform die active, welche, wie deren Benennung schon angibt, von dem Individuum ohne Hilfe eines Andern selbstständig ausgeübt wird, in der medicinischen Gymnastik von mehr untergeordnetem Werthe. Dieselbe wird jedoch als unterstützendes Heilmittel in der Kur angewendet, erfüllt ihren eigentlichen Zweck aber erst in der Reconvalescenz und nament-

lich in der diätetischen Gymnastik als prophylactische, den menschlichen Körper allgemein kräftigende Bewegungsform.

Es würde der Tendenz dieser Schrift entgegen sein, wenn ich alle Bewegungsformen der medicinischen Gymnastik in anatomischer, physiologischer und therapeutischer Beziehung mit allen bei ihrer Anwendung möglicher Weise eintretenden Modificationen abhandeln wollte, es würde dies einen eben so starken Band füllen, wie die voluminösen Arzneimittellehren von Oesterlein, Sobernheim oder Mittscherlich und gehört in eine gymnastische Heilmittellehre; hier aber will ich nur den Werth der gymnastischen Therapie bezüglich ihrer Wirksamkeit und ihres Erfolges im Allgemeinen darthun und werde ich zum näheren Verständnisse noch in Folgendem bei einigen von den durch mich erzielten Heilungen meine therapeutischen Indicationen zu rechtfertigen suchen.

Als ich vor ungefähr 7 Jahren die medicinische Gymnastik in Bayern einführte (mir wenigstens, der ich alle derartigen Institute Bayerns kenne, ist nicht bekannt geworden, dass Jemand vor mir in Bayern die Heilgymnastik nach Ling ausgeübt hätte), wählte ich, durch Hrn. Professor Virchow, der mir auf das Liebenswürdigste entgegenkam, angeregt, eine Universitätsstadt wie Würzburg als Sitz einer so vortrefflichen medicinischen Facultät, um meine Heilgrundsätze einer unparteiischen Kritik anerkannter Autoritäten zu unterwerfen.

In Folge einiger Vorträge, welche ich über diesen Gegenstand in der physikalisch-medicinischen Gesellschaft hielt, wurde für denselben ein derartiges Interesse rege, dass mir um meine entwickelten therapeutischen Grundsätze zu bestätigen, von den Herren Professoren Virchow, Bamberger und Rinecker vier Patienten aus dem kgl. Julius-Hospitale und seinen Filialanstalten versuchsweise überwiesen wurden.

Sämmtliche litten an Störungen im Nervensysteme; zwei jugendliche Individuen, ein männliches und ein weibliches, waren mit Veitstanz, ein Frauenzimmer mit clonischem

Krampfe der rechten oberen Extremität und ein Kind mit Paresis der untern Extremitäten behaftet.

Diesen reihten sich dann noch mehrere Patienten an, welche mir von andern Aerzten der Stadt zur Behandlung übergeben wurden, um den Werth und den Erfolg dieser neuen Lehre zu erproben. Es waren dies Fälle aus dem Bereiche der Blut-, Muskel- und Nervenkrankheiten, und werde ich jetzt einige hier beispielsweise in Form kurzer Krankengeschichten folgen lassen, meine therapeutischen Indicationen physiologisch begründen und ihre Heilresultate durch Zeugnisse obengenannter Herren bewahrheiten.

Erster Fall.

Clonischer Krampf der rechten oberen Extremität, krankhafte Contractur der Hand von den heftigsten Neuralgien begleitet.

Kunigunde Schlemmer aus Heinert bei Hassfurt, 24 Jahr alt, von kräftigem Knochenbaue, jedoch sehr welken Muskeln, lividem Aeussern und erhöhter psychischer Erregbarkeit, menstruirte, ohne vorher besondere krankhafte Affectionen erlitten zu haben, erst im 17. Jahre und wurde ungefähr ein Jahr später, sich keines krankhaften Einflusses bewusst, von einer Contractur der rechten Hand und der Finger, verbunden mit den heftigsten Schmerzen in der Flexionsseite des Armes, befallen. Sie konnte die Hand nicht mehr öffnen und wurde des Nachts durch die Schmerzen in ihrem Schlafe gestört. Bald darauf stellte sich clonischer Krampf der obern Extremität ein und nachdem sie $1^1/_2$ Jahre ärztliche Hilfe, auch Sympathie und Hausmittel vergebens gebraucht hatte, meldete sie sich im Jahre 1852 zur Aufnahme in's kgl. Juliushospital zu Würzburg.

Hier wurde sie $^3/_4$ Jahre ohne Erfolg behandelt und in ihre Heimath entlassen. Herr Prof. Dr. Friedreich, jetziger Direktor der medicinischen Klinik in Heidelberg, zu jener Zeit Assistenzart im benannten Spitale, sagte mir, dass die Contractur damals die *flexor. digit. commun. subl. et profund.* und den *palm. long.* betroffen hatte.

Nachdem die Patientin wiederum $^1/_4$ Jahr in ihrer Heimath bei stetem Zunehmen des Uebels sich aufgehalten hatte, wurde sie im Sommer 1853 in dasselbe Hospital aufgenommen. Jetzt wurde sie 4 Monate mit Arsenik, Electricität und Tuschbädern behandelt, die Contractur verminderte sich, so dass die Finger mit dem Mittelhandknochen in einem rechten Winkel standen. Die Zuckungen und der Schmerz hatten ganz aufgehört. Patientin kehrte in ihre Heimath zurück, verrichtete ländliche Arbeiten und nach einem Jahr trat dasselbe Leiden plötzlich mit noch viel grösserer Vehemenz auf. Die Hand wurde krampfhaft zusammengeballt, die Zuckungen wurden viel heftiger als zuvor und der Schmerz war nach Aussage der Kranken unerträglich.

Nachdem die Patientin ein halbes Jahr in diesem Zustande verharrt hatte, wendete sie sich Ende Januar 1855 zum dritten Male hilfesuchend an genannte Anstalt. Da bis zum 27. Februar ihre Kur erfolglos blieb, wurde mir die Kranke vom Herrn Professor Bamberger versuchsweise zur Behandlung überwiesen.

Meine erste Aufgabe war, die so heftige Hyperästhesie des leidenden Theiles zu bewältigen, welche die manuelle Untersuchung unmöglich machte, indem Patientin laut aufschrie, sobald sie sah, dass man Miene machte, sie zu berühren. Ich gewöhnte sie durch entferntere Längsstriche, mit welchen ich immer näher rückte, daran, den Schmerz einer Berührung zu überwinden,[1] und gelang es mir auch wirklich, den zweiten Tag unter den fürchterlichsten Schmerzen, trotz der grössten Vorsicht meinerseits, dieselbe zu untersuchen.

---

[1] Romberg, l. c. Hyperästhesien S. 19. Des Vorsatzes Macht, wie sie der grosse Königsberger Philosoph gegen den Schmerz rühmte, dürfte zwar nicht jedem Kranken zugemuthet werden, allein durch Erwecken neuer Vorstellungen und durch Uebertragung auf die motorische Sphäre, durch Ausführung willkürlicher, selbst angestrengter Bewegungen, auch wo die durch Schmerz gebotene Immobilität davon abräth, lassen sich günstige Veränderungen einleiten, um so sicherer, wo vom Gehirne selbst der Anlass zu den Hyperästhesien ausgeht u. s. w.

Ein Versuch, die contrahirten Finger etwas zu strecken, gelang kaum. Die Flexoren waren strangartig zusammengezogen, die Epidermis der Hohlhand lederartig verdickt und zusammengeschrumpft, und der Schmerz bei diesem Versuche wie Patientin sagte, unerträglich. Die Extensoren fand ich welk, wie es mir schien in einem subparalytischen Zustande. Die Neuralgie verlief in der Richtung des *Nervus medianus* und *ulnaris*, also derjenigen Nerven, welche die Flexoren der Finger und der Hand versorgen. Es tauchte in mir die Vermuthung auf, dass der Schmerz durch einen Druck der Contractur auf die den motorischen Nerven begleitenden oder dem Muskel angehörigen, oder durch sein Gewebe hindurch tretenden sensibeln Nervenfasern entstehe, worauf ja schon Romberg,[1] Magendie, Bernhard, Schiff, Leubuscher[2] hinweisen.

Diese Vermuthung schien mir durch die Anamnese begründet, da ja mit der Verringerung der Contractur die Schmerzen und Zuckungen aufgehört hatten, letztere erklärte ich mir durch centripetale Erregung des Centralorgans als Bindeglied der sensiblen und motorischen Nerven.[3]

Hierauf fussend, suchte ich nun die erste Ursache des Leidens in der Contractur der Flexoren der Hand und der Finger, die nun entweder durch einseitigen Gebrauch derselben und den dadurch bedingten subparalytischen Zustand der Extensoren oder sonstige pathische Einflüsse entstanden war, obschon bei der gleichsam überempfindlichen hysterischen Person eine Grundursache des Leidens auch wohl in einer krankhaften Erregung der Centralorgane, vielleicht durch Ernährungsstörungen im Allgemeinen, zu vermuthen gewesen war, oder dass sich vielleicht beide Krankheitsursachen die Hand geboten.

---

[1] Romberg, Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen. I. Bd. 2. Aufl. Berlin 1851. — Lehre von den Motilitätsneurosen. 1. Abth. Hypercyneses. S. 12.

[2] Leubuscher, Krankheit des Nervensystems. Leipzig 1860. S. 30.

[3] Joh. Müller, l. c. S. 31. — l. c. I. Bd. S. 720 — l. c. S. 728.

Heftig contrahirt waren namentlich:

Muscul. palm. long.
Flexor digit. commun. subl. et prof.
Musc. lumbric.
Flexor carp. ulnar.
Flexor palm. brev.
Flexor pollic. long.
Flexor brev. pollic.
Adduct. pollic.
Flexor brev. digit. min.
Fascia palm.

Meine Indication ging nun dahin aus, vor Allem die Contractur als das mechanische Hinderniss zu heben und nach den Gesetzen des antagonistischen Reflexes (Henle) die erhöhte Sensibilität durch die Muskelthätigkeit herabzustimmen, endlich die aus dem Antagonismus getretene subparalytischen Extensoren zu kräftigen.

Dies sollte nun durch passive Streckungen der Finger und der Hand, durch leise Rollungen und Ziehungen geschehen. Hierdurch wollte ich einerseits ausdehnend, auflockernd, andrerseits ausgleichend, den Blutstrom bethätigend und den Stoffwechsel befördernd wirken, ferner durch Knetungen und Streichungen die krampfhaft erregte Muskel beruhigen, die circulatorische Gefässthätigkeit erhöhen, die Hyperästhesie und Neuralgie vermindern. Für die Extensoren verordnete ich belebende Hackungen, Sägungen und Reibungen; nebenbei wurden, um die verhärtete Epidermis zu erweichen und die strangartigen Flexoren dehnbar zu machen, warme Bäder für die Hand angewendet, wodurch denn auch die passiven Streckungen und Ziehungen ermöglicht wurden und konnte ich nach einer 14tägigen in dieser Weise fortgesetzten Kur die Finger in einen Winkel von 120° zu den Mittelhandknochen streken, die Hand, welche in einem rechten Winkel zum Unterarme contrahirt war, fast in die normale Lage zurückbringen. Die Schmerzen und Zuckungen wichen in demselben Grade, in dem die Contractur nachliess. Jetzt versuchte ich duplicirte Streckungen der Finger und der Hand vorzunehmen, die jedoch höchst mangelhaft ausgeführt wurden. Das der Patientin vor dem Schlafengehen bisher verabreichte Morphium wurde auf mein Ersuchen weggelassen, da mir dies bei den ohnehin schon paralysirten Streckmuskeln hindernd in den Weg trat und mit dem

Schwinden der Schmerzen sich nicht nur der Schlaf, sondern auch ein gesunder Appetit und heitere Gemüthsstimmung einstellten.

Nunmehr nahm ich neben den oben erörterten passiven Bewegungen und duplicirten Streckungen der Hand und der Finger auch halbactive Bewegungen der Arm-, Brust- und Schultermuskulatur vor, applicirte leise erschütternde Rückenlängshackungen, die vortrefflich ertragen wurden. Die Energie der kranken Extensoren steigerte sich mit jedem Tage und konnte P. in der 4. Woche schon einen von mir geleisteten ziemlich kräftigen Widerstand überwinden. Sie konnte jetzt selbst die Finger bis zu obenerwähntem Winkel strecken, Schmerz und Zuckungen hörten ganz auf. P. fing in der 4. Woche an zu stricken, unterstüzte die Kur durch active Bewegungen und wurde nach 7 Wochen von mir der physikalisch-medicinischen Gesellschaft als geheilt vorgestellt.

Da es hier darauf ankam, den Werth der gymnastischen Therapie festzustellen, so musste jede Unterstützung von Seite der Electricität ausbleiben, welche gewiss durch Faradisation der geschwächten Extensoren und durch die electrische Geisel (Erdmann) oder mittelst feuchten Stromgeber (Althaus) gegen die Hyerästhesie noch früher zum Ziele geführt hätte.

Zweiter Fall.

Chorea St. Viti.

Lina Ebel, Tochter des Kapellmeisters Ebel, 12 Jahre alt, vom Hrn. Professor Rienecker am 28. Febr. 1855 zur Behandlung empfohlen. Dieselbe litt an *Chorea minor* rechter Seits. Patientin hatte ausser den Kinderkrankheiten leichteren Grades keine krankhaften Störungen zu erleiden gehabt, und wurde in ihrem 12. Jahre, nachdem sich längere Zeit vorher eine gewisse psychische Reizbarkeit eingestellt hatte, von diesem Leiden befallen. Die Eltern, welche sich keines schädlichen Einflusses bewusst waren, hielten das der Chorea so eigenthümliche Muskelspiel für Ungezogenheit des

Kindes, bis später dasselbe so überhand nahm, dass ein Arzt gerufen wurde. Da alle sonst bei Chorea beliebten pharmaceutischen Mittel erfolglos blieben, wurde die medicinische Gymnastik angewendet. Die rechte obere und untere Extremität waren in einem fortwährenden unwillkürlichen Agiren begriffen. Bald wurden einzelne Finger ausgestreckt, bald abducirt, bald adducirt, die Faust geballt, Pronation und Supination hervorgebracht, die Arme geschlenkert; dann traten in der unteren Extremität Flexionen ein, trippelnde Bewegungen mit den Füssen, Rotationen des Oberschenkels mit Beugung des Fusses, Schlenkern der ganzen Extremität, und dieses Muskelspiel wurde durch die eigenthümlichsten Affectionen der mimischen Muskeln und des Halses, wie Schnüffeln mit der Nase, Runzeln der Stirn, Zucken mit den Augenwimpern, welches Letztere übrigens beiderseits auftrat und Nicken des Kopfes begleitet. Die psychischen Functionen des Mädchens waren alterirt; sie war launenhaft, eigensinnig, träge im Lernen und hatte einen sehr unruhigen Schlaf. Mit der Hand konnte sie keine intendirte Bewegung ausführen und traten die der Absicht gerade entgegengesetzten Actionen ein. Die untere Extremität, namentlich die Streckung des Beines, folgte leichter den Eindrücken des Willens.

Da die Pathologie über die Entstehung dieses Leidens in den meisten Fällen noch keine anatomisch-nachweisbare Ursache besitzt, so herrschen die verschiedensten Ansichten über dieselbe, als: psychische Effecte, Würmer, entzündliche Affectionen der Centralorgane u. s. w., ja einige bezeichnen das Leiden sehr treffend als Narrheit der Muskeln und müssen wir uns für vorliegenden Zweck mit der so schönen Definition Rombergs[1] über die Grundzüge dieser Affection begnügen:

„*Combinirte Bewegungen einzelner oder mehrerer Muskelgruppen, unabhängig von cerebralen Einflüssen durch die vom Willen intendirten Bewegungen, an Heftigkeit zuneh-*

[1] Romberg l. c. Motilitäts-Neurosen. S. 172.

mend und deren Vollziehung mehr oder minder störend, sind die Grundzüge dieser Affection."

und will ich, da es sich ja nur darum handelt, den Werth der gymnastischen Therapie bei Beseitigung dieses Leidens festzustellen, der zwar von den grössten Autoritäten schon genügend anerkannt ist, die weiteren pathologischen Momente und deren Annexen unberücksichtigt lassen.

Meine Behandlungsweise bei Chorea ist folgende.

Zuerst suche ich durch passive Bewegungen wie Knetungen, Reibungen, Streichungen den krankhaften Zustand der befallenen Muskeln zu beruhigen, die Blutcirculation in denselben zu bethätigen, durch passive Flexion und Extension die Innervation zu reguliren und schreite alsdann zu halbactiven Bewegungen der einzelnen Glieder weiter.

Hier kommt es darauf an, das kranke Muskelspiel genau zu beobachten, um darnach die Bewegungen zu specialisiren, damit man die einzelnen Muskeln durch Uebung den Willenseinflüssen wieder zugänglich macht. Um jede associrte Bewegung zu verhindern und der rein intendirten den Einfluss zu sichern, fixire ich alle in der Nähe des betreffenden Muskels liegenden Muskelpartien und suche die Aufmerksamkeit des Kranken auf das zu bewegende Glied zu lenken. Den passiven Bewegungen füge ich eine sanft erschütternde Rückenlängshackung bei.

Bei dieser Behandlungsweise beobachtet man sichtlich wie der Willenseinfluss dieser unter Widerstand intendirter Bewegung sich der erkrankten Muskeln bemächtigt, und hat dieser einen gewissen Grad erreicht, so veranlasse ich den Patienten bestimmte Bewegungen, welche ich nach Commando ausführen lasse auch während meiner Abwesenheit zu üben und gehe dann, wenn die Energie der afficirten Muskeln ihrer Normalität entgegengeht zu den wissenschaftlich geregelten Freiübungen des Ling'schen Systems über.

Nach diesen Grundsätzen verfahrend ist es mir gelungen, in $2^1/_2$ Monaten das Leiden der Lina Ebel gänzlich zu beseitigen.

Mehrere ähnliche Fälle von Chorea, unter anderen einen von Hrn. Dr. Herz mir empfohlenen, eine hiesige Bürgerstochter von 14 Jahren betreffend, wurden nach denselben therapeutischen Principien behandelt und geheilt.

Ein anderer von Hrn. Prof. Virchow mir überwiesener Fall betraf einen jungen Menschen von 17 Jahren, der sich im städtischen Siechenhause für Unheilbare befand und in Folge eines durch einen Fall auf den Kopf hervorgerufenen Extravasates schon 10 Jahre lang an Veitstanz litt, konnte voraussichtlich nicht ganz hergestellt werden, da jene die Krankheit bedingte Ursache nicht zu entfernen war; es wurde jedoch die Ernährung wie die Function der kranken Theile wesentlich gehoben.

Dritter Fall.

Paresis der unteren Extremitäten.

Maria Zengler aus Dettelbach, 7 Jahre alt, wurde mir am 27. Febr. 1855 von Hrn. Prof. Rienecker in dem Kinderhospitale überwiesen. Patientin konnte nur wankend und sehr schwer durch kleine Schritte ihren höchst unproportionirten Körper vorwärts bewegen, hatte einen schwachen rhachitischen Knochenbau, einen sehr aufgetriebenen Leib und bot durch die für ihr Alter kleine Gestalt und die übermässige Fettablagerung am ganzen Körper einen komischen Anblick dar.

Sie war sehr eigensinnig. Von ihren Pflegeeltern verwöhnt widersetzte sie sich den Anforderungen zum Gehen und wurde nur mit grösster Mühe dahin gebracht, sich einige Bewegungen zu machen. In psychischer Beziehung war sie bedeutend zurückgeblieben. Nach genauer Untersuchung konnte ich eine Lähmung einzelner Muskeln nicht herausfinden, wohl aber war ein allgemeiner Schwächezustand der unteren Extremität, der einem subparalytischen gleich, wahrscheinlich durch Mangel an Uebung der von Hause aus schon schwachen, durch Fettablagerung gehemmten motorischen Apparate hervorgerufen, vorhanden.

Ich begann jetzt mit einer allgemeinen Kräftigung der unteren Extremitäten vermittelst halbactiver Flexions-Extensions-, Ab- und Adductions- und Rotationsbewegungen, applicirte nervenbelebende Hackungen, Reibungen und verordnete in meiner Abwesenheit active Bewegungen, indem ich der kleinen Patientin ein aus sechs Sprossen bestehendes Leiterchen machen liess, an welchem sie stündlich anfangs 10mal auf- und absteigen musste; mit dem Fortschreiten ihrer Muskelkraft aber vervielfältigte sie diese Bewegungen ohne weitere Verordnung. Nach sechswöchentlicher Behandlung hatte sich die Energie der Muskel soweit gehoben, dass sie ungehindert gehen, ja mit ihren Gespielinnen laufend sich haschen konnte. Ich stellte diese Kleine ebenfalls der physikalisch-medicinischen Gesellschaft als geheilt vor.

Wie aus dem am Schlusse dieser Schrift beigefügten Schema ersichtlich ist, gibt es noch eine ganze Reihe anderer krankhafter Nervenaffectionen, welche von mir mit Erfolg behandelt wurden, deren specielle Erörterung mich hier aber zu weit führen würde und ich wende mich jetzt zu einem dem vorliegenden Zwecke entsprechenden complicirteren Krankheitsfalle.

Vierter Fall.

Chronische Gicht mit atrophischem und paresirtem Zustande der oberen und unteren Extremitäten; Exsudate in den verschiedensten Gelenken, gichtischer Contractur im Ellenbogengelenke der linken oberen Extremität und Ankylose desselben; chronische Unterleibsbeschwerden.

Herr R. trat am 16. März 1856 in meine Behandlung. Derselbe war bis zu seinem 28. Jahre von keiner besonderen schweren Krankheit heimgesucht worden und litt nur, wie er sagte, häufig an Vollblütigkeit und Congestivzuständen. Es stellten sich mittlerweile Störungen in den Verdauungsorganen, Appetitlosigkeit, Constipation, Flatulenz, Hämorrhoidalzustände, hypochondrische Gemüthsstimmung u. s. w. bei

ihm ein. Patient, der in sehr guten Verhältnissen lebte, brauchte verschiedene magenstärkende eröffnende Mittel u. a. m. jedoch ohne Erfolg. In seinem 34. Jahre bekam er einen sehr heftigen Gichtanfall, in welchem er mit den gewöhnlichen antiarthritischen Mitteln, wie Colchicum, Aconit etc. behandelt wurde. Nach überstandenem Anfall war er der freien Bewegung seiner Glieder nicht mehr ganz mächtig und war neben gichtischen Ablagerungen im rechten Handgelenk eine Contractur im linken Ellenbogengelenke entstanden. Ein ähnlicher Anfall wiederholte sich in demselben Jahre, der die Contractur verschlimmerte und ausserdem eine Ablagerung im rechten Fussgelenke zurückliess.

Der Kranke konnte sich jetzt ohne fremde Hilfe nicht mehr weiter bewegen und wurde nunmehr in die verschiedensten Bäder geschickt, jedoch ohne den geringsten Erfolg.

Als Patient in meine Behandlung kam, konnte er sich von Andern unterstützt nur sehr schwer und langsam fortbewegen und die Speisen mit grosser Mühe in den Mund bringen. Diesem Zustande gesellten sich heftige Neuralgien in den verschiedensten Regionen bei. Das linke Ellenbogengelenk war bis zu einem Winkel von 120^0 contrahirt und ankylotisch. In den Hand- und Fingergelenken hatten sich ebenfalls Exsudationen gebildet, doch waren jene noch beweglich. Die Verdauungsorgane waren sehr geschwächt, der Appetit mangelte gänzlich, die Leibesverstopfung war eine chronische geworden und Hämorrhoidalbeschwerden belästigten den Patienten häufig in hohem Grade. Der Schlaf war sehr gestört und die Gemüthsstimmung eine äusserst gedrückte. Die Brustorgane waren, wie die Percussion und Auscultation ergab, verschont geblieben, die Leber jedoch bedeutend angeschoppt.

Ich hatte hier für meine therapeutische Indication einen sehr lehrreichen und lohnenden Krankheitsfall. In erster Linie suchte ich die atrophisch gewordenen Muskeln zu kräftigen, da die Thätigkeit dieser ja die erste Bedingniss zur Hebung der Blutdyscrasie und der daraus resultirenden Uebelstände ist. Alsdann richtete ich meine Indication auf die

Entfernung der Grundursache des ganzen Leidens, nämlich der Stockungen im Pfortaderblutlaufe. Die Kräftigung des Muskel- und Nerventonus geschah nun in derselben bereits oben erörterten Weise durch specifisch active und passive Bewegungen. Zur Resorption der Exsudate, welche zwar schon durch die Anregung des Ernährungsgeschäftes im Allgemeinen bedeutend schwanden, leisteten mir leise, vorsichtige Rollungen, gelinde Hackungen und Erschütterungen der Gelenke vortreffliche Dienste.

Die *Plethora abdominalis*, deren Entstehen ich schon im allgemeinen Theile dieser Schrift besprochen habe, nebst den durch sie bedingten Störungen wurde nun durch Kräftigung der Bauchmuskulatur, welche eine associrte Bewegung der organischen Muskeln des Darmes als Folge hat, ferner durch passive Bewegungen zur Anregung der Darmpresse und der resorbirenden Thätigkeit der Gefässe, sowie der Functionserhöhung der drüsigen Gebilde in der Bauchhöhle in Form von Walkungen, concentrischer Streichungen und Erschütterungen der Bauchwand, endlich durch ableitende, den Pfortaderblutlauf befördernde Bewegung des Rumpfes, der unteren Extremitäten, wie passive Rumpf-, Ober- und Unterschenkelrollungen, Beckenwinkelungen, duplicirte liegende Rumpfhebungen, Plandrehungen, Beinseitwärtsführungen und endlich kräftige Rückenlängshackungen und Kreuzklopfungen u. s. w. gehoben.

Alle Aufmerksamkeit richtete ich auf das Regimen des Patienten; Genuss von guter Milch, Fleischbrühe, leichtverdauliches, mageres Fleisch, jedoch immer die gehörige Quantität grüner Gemüse, (ich konnte bei diesem Patienten, wie ich es bei einem vollsäftigen Gichtkranken verordne, die animalische Kost nicht zu sehr beschränken, da derselbe ausserordentlich heruntergekommen war; je mehr er sich jedoch erholte, desto mehr gewöhnte ich ihn auch an vegetabilische Nahrung) täglicher Genuss einer gewissen Quantität guten frischen Wassers und häufiger Aufenthalt in freier Luft. Die Hautkultur wurde durch 28 — 30° warme Seifenbäder und Bürsten des ganzen Körpers im Bade befördert

und ausserdem das Tragen flanellener Unterkleider verordnet.[1]

Bei dieser Behandlung erholte sich der Patient sichtlich und konnte schon nach 6 Wochen ohne Hilfe Anderer, wenn auch nur mangelhaft gehen. Er musste nun täglich 3 Stunden nach seinen gymnastischen Uebungen, wenigstens eine Stunde lang, in einer Anlage mit möglichst gerader Haltung und freier In- und Exspiration sich ergehen.

In demselben Maase die Ernährung und die Function seines Körpers zunahm, das Blut verbessert wurde, hörten auch die Neuralgien, sowie die Störungen in den Verdauungsorganen auf. Der Appetit stellte sich wieder ein, der Stuhlgang wurde geregelter, der Schlaf ruhiger und die Gemüthsstimmung des Patienten heiterer. Patient wurde einer freien Bewegung immer mächtiger, konnte ohne Begleitung weitere Spaziergänge vornehmen und durfte ihn nach meiner Anordnung selbst die Kälte des inzwischen herangenahten Winters, wenn die Atmosphäre nicht gar zu feucht war, von seinen täglichen Spaziergängen nicht abhalten. Ein neuer Gichtanfall hatte sich nicht wieder eingestellt, nur wurde Patient hier und da durch rheumatische Affectionen des *Deltoides* und *Cucullaris* in geringerem Maase befallen.

Nach einjähriger Behandlung war Patient soweit hergestellt, dass er allein und ungehindert gehen konnte, wohin er wollte; die chronische Constipation war ganz beseitigt, seine Gemüthsstimmung eine fröhliche, die Muskulatur hatte, wie er sagte, fast die frühere Kraft erlangt, jedoch genirte ihn die Ankylose und die Contractur des Ellenbogengelenks, gegen welche ich ein energisches Eingreifen bisher unterlassen hatte, und die deshalb nicht ganz gehoben, wohingegen die Exsudation an den benannten Gelenken resorbirt war.

Patient verliess Würzburg, da ihn seine Verwandten in's Ausland riefen und konnte desshalb die Kur nicht beendigt werden.

---

1 Derartige Patienten erhalten von mir einen Diätzettel, der ihnen das Regimen genau vorschreibt.

Aehnliche Fälle chronischer Gicht wurden, wie die beifolgenden Belege bewahrheiten, nach denselben Principien und mit eben so gutem Erfolge geheilt. Ein Gleiches vermag ich vom chronischen Muskelrheumatismus und von der Ischias zu sagen, deren Krankengeschichten darzulegen ich für die Tendenz dieser Schrift als überflüssig erachte.

Scoliosis dorso-lumbalis habitualis.

Nachdem ich im Vorhergehenden gezeigt habe, wie rationell die medicinische Gymnastik in Verbindung mit andern physiologischen Heilmitteln zur Erreichung von Heilzwecken in Krankheitsfällen, bei denen die Pathologie gerade noch nicht die genauesten Anhaltspunkte hat, verfährt, will ich noch eine von jenen Affectionen des Muskelsystems, welche im allgemeinen Theile schon berücksichtigt wurde, und die auf einem krankhaften Relaxations- und Retractionsverhältnisse beruhen, bei denen, wie aus dem Ganzen dieser Schrift hervorgeht, die medicinische Gymnastik ihren Hauptwirkungskreis findet, hier besprechen.

Ein grosses Contingent stellen die muskulären Rückkratsverkrümmungen, deren Entstehen ich im Vorigen genauer abgehandelt habe. Es wurde dort nachgewiesen, dass sowohl durch wissenschaftliche Forschungen als auch durch die Praxis dargethan ist, dass diese keinem weiteren Einflusse ihr Entstehen zu verdanken haben, als einer Störung des Antagonismus der tiefer liegenden Rückenmuskeln, durch welche dann die ganze Rumpfmuskulatur in Mitleidenschaft gezogen wird, dass diese Störung in einer schlechten Haltung des Individuums, in der Regel auf einer allgemeinen Muskelschwäche basirend, namentlich durch die monotone tägliche Beschäftigung und den Schulbesuch ihren Grund findet, dieses Leiden deshalb auch viel mehr den zarten weiblichen, als den an und für sich kräftigeren und durch die Lebensweise zu diesem Leiden weniger sich hinneigenden männlichen Organismus betrifft, wie diese fast ausschliesslich rechtseitig sind und endlich ein und dasselbe Urbild ihres Erscheinens darbieten.

Zur Ausgleichung dieses gestörten Antagonismus bedient sich die medicinische Gymnastik nach Ling einer grossen Reihe, dem pathologischen Zustande der krankhaften Muskeln angemessener, specifisch activer sowie passiver und activer Bewegungen und ist zur Erreichung eines günstigen Heilresultates die richtige Erkenntniss der erkrankten Muskeln nebst der regelrechten Anwendung einer richtig combinirten Bewegung für dieselben die erste Bedingniss. Nicht minder wichtig zur Erreichung des Heilzweckes ist die Entfernung der ursächlichen Momente. Zu diesen gehören diejenigen, welche den ersten Anstoss zur falschen Innervation, somit zur Störung des Antagonismus der Rückenmuskeln geben. Dies ist, wie oben erörtert wurde, die Schwere des Kopfes und des Rumpfes. Da das scoliotische Individuum mit dem besten Willen die Wirbelsäule beim Gehen, Stehen und Sitzen nicht perpendiculär erhalten kann, so weise man ihm in Zwischenräumen nach und vor der gymnastischen Behandlung, auch während des Tages, die horizontale Rückenlage an, in welcher die Wirbelsäule möglichst perpendiculär verläuft und kann letzteres durch die Hand des Arztes, indem dieser einen Druck auf die entgegengesetzten sich compensirenden Seiten ausübt, annähernd erreicht werden. Man bedient sich auch wohl hierzu bestimmter Druckapparate, in welche sich der Patient mit seinem Rumpfe legt, und so diesen Druck, der vermittelst einer Hebelkraft ausgeübt wird, erleiden muss.[1]

Ich bin nicht dafür, die horizontale Lage stundenlang zu bestimmten Zeiten einhalten zu lassen, sondern lasse oftmals des Tages in kürzeren Intervallen höchstens $1/2$ Stunde dieselbe wiederholen, namentlich aber wenn Patient durch eine gewisse Ermüdung seiner Rückenmuskulatur zur Ruhe aufgefordert wird; natürlich muss dieser selbst sehr Acht auf sich haben, wie dies schon aus dem Ganzen hier erörterten therapeutischen Verfahren ersichtlich und physiologisch

---

[1] Ich habe mich trotz meiner erfolgreichen Behandlung der Scoliose nie eines derartigen Apparates bedient.

begründet ist. Da ja der Wille immer nur von dem Subjecte selbst ausgehen kann, und von diesem jede willkürliche Muskelaction abhängt, muss der Kranke bei einer gymnastischen mehr, als bei irgend einer andern Kur das Seine zu dem günstigen Erfolge beitragen.

Die nächtliche horizontale Rückenlage erziele ich dadurch, dass ich den Patienten auf einer nicht weichen Matratze den Kopf durch ein niedriges Keilkissen etwas unterstützt, mit leichten Achselbändern befestigen lasse, jedoch nicht zwangartig gebunden, sondern nur leise umschlungen, damit er, falls er seine Lage wechseln will, daran erinnert wird, die horizontale Lage beizubehalten. In ähnlicher Weise lässt sich eine normale Lage der unteren Extremitäten erreichen. Eine möglichst gerade Haltung des Rumpfes bezwecke ich ferner bei gewissen sonst schädlichen, aber durchaus nothwendigen Beschäftigungen, wie z. B. beim Schreiben, wenn ich den Patienten dieses auf einer schiefen Ebene ausüben lasse, indem er beide Arme aufzulegen und hiedurch den Rumpf gerade zu halten gezwungen ist. Die Sitzfläche muss eine horizontale sein und lasse ich die Füsse auswärts in einen rechten Winkel auf einen mit dünnen Leisten in dieser Richtung versehenen Fussschemmel so stellen, dass der Oberschenkel mit dem Becken einen rechten Winkel bildet. In gewissen Fällen kann man auch der linken Gesässhälfte (natürlich bei rechtseitiger Scoliose) eine je nach dem Falle erhöhte Unterlage geben. Um den Willen des Patienten, sich gerade zu halten und den Willenseinfluss auf auf die kranken Muskeln zu steigern, fälle ich ein Loth durch die Mitte eines Spiegels, nach dem er sich zu gewissen Zeiten richten muss. Dass dem Regimen des betreffenden Kranken die grösste Aufmerksamkeit geschenkt und die der Blutbeschaffenheit desselben angemessene Wahl der Nahrungsmittel, der Bäder etc. berücksichtigt werden muss, und in vielen Fällen die Electricität ein ausserordentliches Unterstützungsmittel sei, ist oben bereits angedeutet worden und ich will jetzt, so viel es hier thunlich ist, an einem der

vielen von mir durch die Anwendung der medicinischen Gymnastik geheilten Fälle das Nähere zu erörtern suchen.

Fräulein E., 15 Jahre alt, wurde mir von Hrn. Dr. Millberger empfohlen. Diese hatte keine besonderen schweren Krankheiten durchgemacht und es zeigte sich in ihrem eilften Jahre eine *Scoliosis dorso-lumbalis habitualis*, die bei dem anhaltenden Schulbesuche des Mädchens sehr starke Fortschritte machte. Die sorgsamen Eltern brachten alle möglichen Opfer und schickten die Tchter in eine orthopädische Anstalt, wo sie ein volles Jahr einer Maschinenkur unterworfen wurde, jedoch nach allen ausgestandenen Qualen ohne den geringsten Erfolg heimkehrte. Den 8. Juni 1855 trat dieselbe in meine Behandlung. Patientin war schwächlich und für ihr Alter im Wachsthum zurückgeblieben. Ihre äussere Erscheinung repräsentirte durch ihren vorwärts geneigten Kopf und durch die schlechte Haltung des Rumpfes und der Schultern den ächt scoliotischen Habitus. Nach näherer Untersuchung stellte sich folgendes Krankheitsbild heraus. Die Wirbelsäule beschrieb im Dorsaltheile vom 2. bis 9. Dorsalwirbel eine Convexität nach Rechts, deren höchster Punkt von der Perpendicularachse im 6. und 7. Dorsalwirbel 3 Cm. und deren compensirende Krümmung im Lumbaltheile nach Links 2 Cm. betrug. Der Halsabschnitt der Wirbelsäule hatte ebenfalls eine compensirende Ausbeugung nach Links erlitten und der Kopf war, wie oben bereits erwähnt, auf dem ohnehin schon kurzen Hals bedeutend nach Vorne geneigt. Selbstverständlich fand eine gleichzeitige Achsendrehung der Wirbel, deren Körper nach der Convexität und deren Dornfortsätze nach der Concavität gerichtet waren, statt. Die Rippen rechterseits waren bedeutend gewölbt und drängten das Schulterblatt nach Aussen und Oben, wohingegen linkerseits das entgegengesetzte Verhältniss eintrat, die Rippen waren eingefallen, das Schulterblatt nach Hinten und Unten gerichtet. Das rechte Schulterblatt stand demnach um $1^1/_2$ Cm. höher als das linke, die rechte Hüftregion war bedeutend ausgehöhlt, wohingegen die linke gewölbt erschien. Diagnostische Stellungen, welche ich die Patientin

einnehmen liess, zeigten mir, dass die Wirbelsäule ihre vollständige Beweglichkeit sich erhalten hatte. Es waren die Zwischenwirbelknorpel zwar schon in der Concavität bedeutend zusammengedrückt, doch vermochte ich die Curvatur der Wirbelsäule durch Stellungen der Perpendicularachse bis auf 1 Cm. in der Dorsal- und entsprechend in der Lumbarkrümmung zu nähern. Die Muskeln, welche hier afficirt waren und welche ich in meiner Behandlung zur Ausgleichung des krankhaften Relaxations- und Retractionsverhältnisses hauptsächlich zu berücksichtigen hatte, waren folgende:

In der rechten, an der Convexität der Krümmung gelegenen Seite befanden sich nächst der Wirbelsäule die *musculi intertransvers.*, *multif. spin.*, *spinal* und *semispinal. dorsi* ferner die *musc. intercostal.*, *extern.* und *intern.*, sowie die *infracostal.* der gewölbten Rippen in einem Relaxationszustande; an dem Schulterblatte die *musc. rhomboid. maj. et min.*, die mittleren und unteren Fascikeln des *cucullar.*, des *latiss. dorsi*. In der Convexität der Lumbarkrümmung fanden sich ebenfalls im Relaxationszustande die *muscul. inter transvers.*, *multif. spinae*, *quadrat. lumbor.*, ferner die langen Rückenmuskel *longissim. dorsi*, *sacro lumb.* u. s. w. beiderseitig im Relaxationszustande; in den an den betreffenden Concavitäten der Curvatur fand im Allgemeinen das entgegengesetzte Verhältniss, also ein Retractionszustand der betreffenden Muskeln statt.

Die vordere Halsmuskulatur *platysma myoid. sternokleido mast.* nebst den tiefer liegenden waren beiderseits contrahirt, wo hingegen die hinteren Halsmuskeln *splen. capit.* und *colli*, *cucull.* sich in Relaxation befanden.

Pector. maj. et minor. und *subclav. serrat. antic. maj.* rechterseits waren contrahirt, die linkerseits relaxirt. *Musc. recti abdom.* waren beiderseits, *musc. abdom. intern.* und *extern.* rechterseits contrahirt. Ich unterlasse die nähere Erörterung derjenigen Muskeln, welche etwa noch im geringeren Grade sich secundär in einem abnormen Tonus befanden, da mich dieses zu weit führen würde und die in der Kur wesentlich berücksichtigten genannt worden sind.

Für diese krankhaft afficirten Muskeln combinirte ich nun duplieirte und passive Bewegungen, welche, wie oben schon gesagt, die relaxirten Muskeln zur Contraction zwingen, ihre Innervation reguliren, somit ihren Tonus steigern. Die contrahirten Muskeln wurden theils durch passive, theils durch specifisch active Bewegungen in ihre Normalität zurückgeführt. Sehr gerne würde ich dieselbe näher erörtern, wenn dieses, wie oben schon bemerkt, ohne praktische Demonstration möglich wäre.

Ausserdem wurde in obiger Weise die horizontale Rückenlage sechsmal des Tages, je eine halbe Stunde innegehalten, die Rückenmuskulatur Abends und Morgens mit kaltem Wasser oder Rothwein gewaschen und kräftig gerieben. Patientin, welche nur Vormittags die Schule besuchte, musste obenerwähnte Stellung beim Schreiben einnehmen, und erhielt für den daselbst bisher innegehabten Stuhl ohne Lehne einen Holzstuhl mit horizontalem Gesässe und einer Lehne.[1] Ausserdem wurden im Sommer kalte Flussbäder angewendet und die Musestunden in freier Luft zugebracht. Für psychische Erheiterung des Individuums wurde in der Familie alle Sorge getragen und nach einjähriger ununterbrochen fortgesetzter Kur die Patientin vollständig geheilt aus meiner Behandlung entlassen, wie aus anliegendem Zeugnisse des betreffenden Arztes sowie des Vaters der Patientin ersichtlich ist.

Aehnliche Fälle sind nach denselben Principien über Hundert von mir mit dem grössten Erfolge behandelt worden und soll dieser vorliegende nur als Beweis des Heilerfolges einer medicinisch-gymnastischen Behandlung dienen.

Dem eben erörterten günstigen Resultate bei Heilung der muskulären Rückgratsverkrümmungen schliessen sich nun noch jene der andern Deformitäten des menschlichen Körpers an, die theils auf partieller Muskelschwäche, theils auf krank-

---

[1] Es ist nicht begreiflich, warum man gerade in höheren Töchterschulen sich dieser Stühle ohne Lehne bedient, und der schwachen Rückenmuskulatur des zarten weiblichen Organismus hierdurch jede Stütze bei etwaiger Ermüdung derselben entzieht.

haftem Retractions- und Relaxationsverhältnisse der Muskeln beruhen.

Ich glaube hiermit der Tendenz dieser Schrift gemäss den Werth und den Erfolg der medicinischen Gymnastik in Verbindung mit andern physiologischen Heilmitteln festgestellt zu haben und will ich, bevor ich diese meine Darlegung durch Dokumente bekräftige, noch eine kurze Zusammenstellung der Krankheitsfälle, die ich während meines fast 7jährigen Aufenthaltes in Würzburg zur Behandlung bekam, anfügen.

Es waren 302 Patienten, welche sich während dieser Zeit meiner Behandlung anvertrauten, darunter 89 männlichen und 213 weiblichen Geschlechts in dem Alter von $3^1/_2$ bis 71 Jahren. Diejenigen, welche unter 14 Tagen die Gymnastik gebraucht haben, sind in dem Schema, in welchem ich die mir vorgekommenen Fälle im Allgemeinen namhaft gemacht habe, gar nicht berücksichtigt worden.

Krankheitsfälle.	Geheilt.	Gebessert	Ungeheilt entlassen.	Bemerkungen.
Chorea St. Viti	6	1	1	Unterbrach d. Kur.
Paralysis agitans	—	3	2	
Schreiberkrampf	2	2	3	
Klonischer Krampf der oberen Extremität mit heftigen Neuralgien	2	—	1	
Contracturen der Extremitäten	2	1	—	
Beginnende tabes dorsalis	—	2	1	
Hypochondrie	3	2	1	
Hysterie	2	1	—	
Geistesschwäche	—	2	—	
Allgemeine Muskel- und Nervenschwäche	12	5	1	Unterbrach d. Kur.
Atrophie einer Extremität	3	2	3	
Lähmungen	4	2	1	
Chlorose	7	2	—	
Plethora	—	2	—	Hatten zu wenig Ausdauer.
Fettdyskrasie	—	1	—	
Chronische Gicht	2	3	2	
Chronischer Muskelrheumatismus	4	2	3	Hielten sich nicht.
Ischias	6	2	—	
Asthma bei Emphysema pulmonum	—	2	—	
Architectura phthisica	3	4	—	

Krankheitsfälle.	Geheilt.	Gebessert	Ungeheilt entlassen.	Bemerkungen.
Pectus carinatum verschiedenen Ursprungs	2	4	—	Brauchten die Kur nicht lange genug.
Atonie der Blasenmuskeln . . .	2	1	—	
Caput obstipum	2	1	—	
Kyphosis habitualis	3	1	—	
Scoliosis dorso-lumbalis habitualis ersten Grades	43	7	—	Wurden in einem Zeitraume zwischen 2—6 Monaten hergestellt; die Nichthergestellten unterbrachen die Kur.
Scoliosis dorso-lumbalis habitualis zweiten Grades	51	16	—	Wurden in einem Zeitraume von 6 bis 22 Monaten hergestellt; die Nichthergestellten hatten zu wenig Ausdauer.
Scoliosis dorso-lumbalis habitualis dritten Grades, bei welcher der Kurplan weniger eine Formveränderung, als die Bekämpfung der aus dem Leiden resultirenden Symptome, wie Intercostalneuralgien, Asthma, Verdauungsstörungen etc. bezweckte.	—	10	—	
Scoliosis lumbalis sinistro-convexa ersten und zweiten Grades . .	8	5	—	
Scoliosen, welche durch Lähmung eines Serr. ant maj., Verkürzung einer untern Extremität, pleuritische Thoraxeinziehung, Rippenbruch, grosse Narbenbildung und Rhachitis entstanden sind . .	3	6	—	
Chronische Unterleibsbeschwerden, mit allen den dieselben begleitenden Symptomen, Hypochondrie, Muskelschwäche, Schwindel, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Stuhlverstopfung, Flatulenz, Hämorrhoiden, Kreuzschmerzen, kalte Füsse u. s. w.	14	5	—	

Anmerkung. Unter Scoliose ersten Grades verstehe ich die beginnenden noch nicht bedeutend vorgeschrittenen; unter die zweiten Grades rechne ich diejenigen, die sich bedeutender herausgebildet haben, und bei denen jedoch noch keine Desorganisation des organischen Gewebes der Muskel, Bänder und Knochen stattgefunden hat, und deshalb noch eine vollständige Heilung zu erzielen ist; die dritten Grades sind jene, bei denen die Gewebe in ihrer Structur bedeutenden Schaden gelitten haben, bereits einige Zwischenwirbelknochen verödet, die betreffenden Wirbelkörper ankylosirt, die Bänder zusammengeschrumpft sind und somit eine bleibende Deformität geschaffen wurde. Bei diesen ist

Von den vielen mir zu Gebote stehenden Zeugnissen füge ich folgende mit der Bemerkung bei, dass die mir von den Herrn Professoren und Aerzten ertheilten, da sie den Werth der Heilmethode bewahrheiten, mit der Unterschrift des geehrten Ausstellers dem Originale abgedruckt sind, wohingegen die der Privaten zwar wörtlich wiedergegeben, jedoch aus ärztlicher Discretion die Namen nicht vollständig hinzugefügt sind:

Zeugniss 1.

Herr Dr. Felix Confeld aus Pommern, der seine medicinischen Studien in Preussen gemacht, und insbesondere in der schwedischen Heilgymnastik sich ausgebildet, hat auf den Wunsch des Unterzeichneten vor mehreren Wochen zwei Kinder zur Behandlung mittelst gedachter Kurmethode übernommen und dieselben auch bisher mit ebensoviel Ausdauer und Beharrlichkeit als strenger Befolgung der physiologischen Principien des Ling'schen Systems behandelt. Das Resultat kann bei dem einen dieser Kinder, welches an partieller Lähmung der untern Extremitäten litt, bereits jetzt als ein gelungenes bezeichnet werden.

Dies wird dem Hrn. Dr. Confeld hiemit auf Verlangen der Wahrheit gemäss bezeugt.

Würzburg, den 13. März 1855.

Dr. Rinecker,
k. Universitätsprofessor.

Zeugniss 2.

In gleicher Weise bestätigt der Gefertigte, dass Herr Dr. F. Confeld auf der internen Abtheilung des Julius-Spitals eine demselben übergebene Kranke mit chlonischem

---

natürlich keine oder eine nur höchst geringe Formverbesserung zu ermöglichen, sondern der Heilplan kann nur dahin gerichtet sein, die Function der geschwächten Theile zu erhöhen und die bereits besprochenen Symptome zu lindern.

Krämpfe der oberen Extremität nach der Ling'schen Heilmethode mit ausgezeichnetem Erfolge behandelt hat.

Würzburg, den 13. März 1855.

Dr. Bamberger,
Professor der Medicin.

Zeugniss 3.

Der Unterzeichnete hat Herrn Dr. Confeld einen mit Veitstanz behafteten Knaben der Kreisverpflegsanstalt für Unheilbare übergeben und sich dabei überzeugt, dass derselbe seine Behandlung mit Umsicht und Bewusstsein eingerichtet. Leider hat ein intercurrentes Unwohlsein anderer Art bei dem Kranken die schwedische Heilgymnastik für einige Zeit unmöglich gemacht, so dass über den Erfolg der Kur nicht viel gesagt werden kann. Indess ist der Werth dieser Methode hinreichend festgestellt, um es wünschenswerth erscheinen zu lassen, dass sie auch am hiesigen Orte von einem eigens dafür ausgebildeten Manne geübt werde.

Würzburg, den 13. März 1855.

Professor **Virchow.**

Zeugniss 4.

Der an langjährigem Veitstanze leidende Kranke des städtischen Siechenhauses, der von Hrn. Dr. Confeld mit grösster Uneigennützigkeit und persönlicher Aufopferung seit einer Reihe von Wochen nach den Grundsätzen der schwedischen Heilgymnastik behandelt wurde, hat sich seitdem entschieden gebessert, insbesondere hat sich sowohl die Ernährung, als die Function der erkrankten Theile wesentlich gehoben.

Würzburg, den 20. April 1855.

Dr. Virchow,
Oberarzt der Kreisverpflegungsanstalt
für Unheilbare.

Zeugniss 5.

Der Unterzeichnete bestätigt hiemit der Wahrheit gemäss, dass Herr Dr. Confeld eine grössere Anzahl der ihm von mir zugewiesenen, mit Rückgratsverkrümmungen u. dgl. behafteten Kranken durch Anwendung der schwedischen Heilgymnastik theils vollkommen hergestellt, theils merklich gebessert hat.

Auch habe ich in Herrn Dr. Confeld einen mit diesem Zweige der Heilkunde vollkommen vertrauten Mann kennen gelernt.

Würzburg, den 12. Februar 1856.

Dr. Scanzoni,
k. Hofrath und Universitäts-Professor.

Zeugniss 6.

Herr Dr. F. Confeld aus Pyritz in Pommern brachte auf Anordnung des Unterzeichneten bei mehreren Kranken die schwedische Heilgymnastik in Anwendung, wobei sich folgende Resultate ergaben:

1) Eine Bürgerstochter von 14 Jahren, die bereits vor 3 Jahren schon einmal an Chorea gelitten hatte und seit 14 Wochen wiederholt von diesem Leiden befallen gewesen, wurde nach 3 Monate langer Anwendung obenbezeichneter Heilmethode durch Herrn Dr. Confeld vollständig geheilt.

2) Ein 10 Jahre altes Mädchen mit schlechter Haltung der Schultern und beginnender Scoliose erlangte nach zehn Wochen lange fortgesetzten Uebungen eine vollständig normale Haltung.

3) Ein seit frühester Kindheit an Atonie der Bauch- und Blasenmuskeln leidender Knabe von 11 Jahren wurde auf Anwendung dieser Heilmethode bedeutend gebessert.

Solches wird hiemit Herrn Dr. Confeld auf Verlangen pflichtgemäss bezeugt.

Würzburg, den 14. Juli 1855.

Dr. Herz, prakt. Arzt.

Zeugniss 7.

Unterzeichneter bezeuge hiermit, dass Herr Dr. Felix Confeld fünf Patienten von mir in gymnastisch-orthopädische Behandlung genommen hat, von welchen eine Patientin, welche an Zitterlähmung (*Paralysis agitans*) beider Hände litt, gebessert wurde, wegen häuslicher Verhältnisse aber die Behandlung aussetzen musste; eine Patientin an flügelförmiger Auswärtsstellung der Schulterblätter und eine weitere Patientin an rechtseitiger Krümmung des Rückgrats leidend, vollständig hergestellt wurde, und zwei Patientinnen ferner, an vorgeschrittener Rückgratskrümmung leidend, schon so weit gebessert sind, dass deren völlige Wiederherstellung als gesichert erscheint.

Würzburg, den 6. Juli 1855.

Dr. Haag, prakt. Arzt.

Zeugniss 8.

Die von Hrn. Dr. Confeld an mehreren meiner Patienten, theils dem kindlichen, theils dem reiferen Jugendalter angehörend, wegen erworbenen scoliotischen Rückgratsverkrümmungen angewandte s. g. schwedische Heilgymnastik war von dem glänzendsten Erfolge und sämmtliche Betheiligte sind voll des Lobes über den rastlosen Eifer, den Dr. Confeld bei der Behandlung an den Tag gelegt.

Dies bezeugt auf Verlangen

Würzburg, den 10. Februar 1856.

Dr. Millberger, prakt. Arzt.

Zeugniss 9.

Meine zwölfjährige Tochter, welche vom Veitstanze der rechten Seite längere Zeit behaftet war, wurde vom k. Universitätsprofessor Herrn Dr. Rinecker dem Direktor des medicinisch-gymnastischen Kursaales, Herrn Dr. Confeld, zur gymnastischen Behandlung empfohlen. Nachdem sie von demselben zehn Wochen behandelt worden, ist jede Spur

der Krankheit geschwunden, und ich fühle mich veranlasst, dem Herrn Dr. Confeld hiermit öffentlich meinen Dank abzustatten.

Würzburg, den 21. Mai 1855.

Gustav Ebell,
Kapellmeister.

(Siehe Würzb. Anzeiger Nr. 142.)

Zeugniss 10.

Herr Dr. Confeld hat vor 2 Jahren meine 15jährige Tochter, welche an einer sehr bedeutenden Rückgratsverkrümmung litt, zur heilgymnastischen Behandlung nach dem Ling'schen Systeme übernommen und binnen Jahresfrist zu meiner grössten Freude vollkommen hergestellt, so dass ich mich gedachtem Herrn zu dem wärmsten Danke verpflichtet fühle und diesen aus besonderem Anlasse hiermit auf das freudigste und schriftlich wiederhole, um so mehr, da diese höchst gelungene Kur sich auch bis jetzt als vollkommen befestiget bewährt und der ganze Organismus dieses früher sehr schwächlichen Mädchens einen, in Folge der fragl. Kur höchst wohlthätigen Aufschwung und Kräftigung erfahren hat.

Nicht unbemerkt kann ich hiebei lassen, dass auch zwei meiner übrigen Kinder, ein Knabe von 14 Jahren und ein Mädchen von 13 Jahren die pädagogische Gymnastik des vorgenannten Herrn frequentirten und der beste Erfolg hievon bezeugt werden kann, der Unterfertigte übrigens in Herrn Dr. Confeld einen jener seltenen ehrenhaften Charaktere kennen lernte, denen Menschenwohl zunächst am Herzen liegt, welches sie, selbst unter nöthig werdenden Opfern zu fördern, jeden Anlass freudig ergreifen.

Würzburg, den 2. Juni 1857.

Fr. E.

Zeugniss 11.

Herrn Dr. F. P. Confeld, dermalen zu Würzburg, bezeuge ich mit Vergnügen, dass ich ihm während zweier Jahre

die Behandlung einer meiner Töchter nach dem Ling'schen gymnastischen Heilverfahren anvertraute und nun Ursache habe, mich sowohl über das Resultat seiner Bemühungen, als auch über seine in jeder Hinsicht rücksichtsvolle und anständige Behandlungsweise meiner Tochter anerkennend auszusprechen.

Da ich mehrfache Gelegenheit hatte, Hrn. Dr. Confeld's ehrenhaften Charakter schätzen zu lernen, so ergreife ich gerne diese Veranlassung ihm hier nochmals meinen wärmsten Dank zu wiederholen, und ihm ferneres Gedeihen seines segensreichen Wirkens zu wünschen.

Würzburg, den 30. Mai 1857.

J. Frhr. v. E.,
kgl. b. Kämmerer.

Zeugniss 12.

Herr Dr. F. P. Confeld, welcher seit zwei Jahren in den Wintermonaten meine drei ältesten Kinder zu 9, 8 und 7 Jahren mit Uebungen in der pädagogischen Gymnastik nach Ling'schem Symsteme beschäftiget, hat durch die rühmenswerthen Erfolge seines mit Umsicht und Anstand gegegebenen Unterrichts mich zum verbindlichsten Danke verpflichtet und mein volles Vertrauen erworben.

Würzburg, den 5. Juni 1857.

Dr. med. L. A.

Zeugniss 13.

Herr Dr. F. P. Confeld dahier hat seit September v. J. an meiner 24 Jahre alten Tochter die Ling'sche Heilgymnastik angewendet und zugleich meine 14jährige Tochter mit der pädagogischen Gymnastik beschäftiget. Beide Behandlungsarten lieferten ein ausserordentlich überraschend günstiges Resultat und die Behandlungsweise, welche Hr. Dr. Confeld meinen Töchtern angedeihen liess, war stets dem feinsten Anstande und der reinsten Sittlichkeit angemessen;

ich fühle mich daher auch veranlasst, dem Hrn. Dr. Confeld hiemit meinen wärmsten Dank und die Versicherung meines besonderen Vertrauens auszusprechen, wünschend, dass er noch recht lange so segensreich, wie bisher, fortwirken möge.

Würzburg, den 10. Juni 1857.

C. M.

Zeugniss 14.

Herr Dr. Confeld dahier hat eine meiner Töchter, bei welcher sich eine Ausweichung des Rückgrats gebildet und die Anwendung der mechanisch-orthopädischen Methode nicht den mindesten Erfolg gezeigt hatte, durch Behandlung nach den Regeln der schwedischen Heilgymnastik binnen eines Jahres vollkommen wieder hergestellt, was ich mit Vergnügen der Wahrheit gemäss bezeuge.

Würzburg, den 5. Juni 1857.

Dr. med. E. L.

Zeugniss 15.

Bei meiner Abreise von hier fühle ich mich veranlasst, dem Hrn. Dr. Confeld meinen wärmsten Dank für die erfolgreiche Kur meiner Tochter abzustatten. Während sieben Monaten bin ich täglich selbst Zeuge gewesen, welche Mühe und Beharrlichkeit sich Hr. Dr. Confeld angelegen sein liess und mit welch einer Achtung und Sorgfalt er seine Patientin behandelte.

Würzburg, den 1. Juni 1857.

Baronin J. v. Ö., geb. v. B.

Zeugniss 16.

Mein achtjähriges Töchterchen, welches Anlage zu einem Auswuchs hatte, besucht seit ca. 1½ Jahren die von Herrn Dr. Confeld dahier begründete Heil- und pädagogische Gymnastik. Indem ich mich von dem guten Erfolg dieser

Kur vollkommen überzeugt habe, gereicht es mir zum Vergnügen, Hrn. Dr. Cenfeld zu bezeugen, dass er durch seine Heilmethode mein Kind wieder gänzlich hergestellt hat.

Würzburg, den 13. Juni 1857.

A. M.

Zeugniss 17.

Herr Dr. Felix Paul Confeld hat meine beiden an Chorea leidenden Schwägerinen Th. und E. Gräfinen v. W. in meinem Hause in dem Zeitraume vom Mai 1855 bis April 1857 nach der gymnastischen Heilmethode des Dr. Ling nicht ohne günstigen Erfolg behandelt und dabei jederzeit ein durchaus anständiges und rücksichtsvolles Benehmen gegen dieselben wie überhaupt beobachtet.

Dies bestätige ich demselben hiedurch auf sein Verlangen.

Würzburg, den 5. Juni 1857.

Frhr. v. G.

Zeugniss 18.

Meine Frau, die seit mehreren Jahren mit der chronischen Gicht behaftet war, wurde durch die hinzugetretene Lähmung aller ihrer Kraft zum Gehen wie auch der mindesten freien Bewegung beraubt.

Dieses Uebel, welches trotz dem erfolglosen Gebrauche mehrerer bedeutender Bäder stets den hartnäckigsten Charakter zu behaupten schien, wurde durch die Heilmethode des Hrn. Dr. Confeld nach dem Ling'schen Systeme und durch dessen besondere umsichtige Behandlung soweit entfernt, dass dieselbe schon nach kurzer Zeit sich des glänzendsten Erfolges erfreuen konnte und der Gebrauch der Gliedermassen ihr nun wieder gegeben war.

Eine zeitweise Fortsetzung dieser überraschenden Kur wird sicher das vollständigste Resultat liefern und ich bin sehr erfreut, hiermit Anlass zu finden, dem Hrn. Dr. Con-

feld meine Anerkennung seiner Wissenschaft sowie demselben meinen innigsten Dank für seine viele Bemühung auszusprechen.

Würzburg, den 11. Juni 1857.

C. F. S.

Zeugniss 19.

Das neunjährige Töchterchen des Unterzeichneten litt an Rückgratsverkrümmung und allgemeiner Muskelschwäche. Zu seiner Kräftigung und Heilung besuchte dasselbe die Heilgymnastik des Hrn. Dr. Confeld dahier und wurde durch dessen zweckmässige Behandlung nicht nur von seinem Leiden gänzlich befreit, sondern ist auch zur Freude seiner Eltern vollkommen erstarkt. Solches bezeugt zur Steuer der Wahrheit unter Beifügung seines innigsten Dankes.

Würzburg, den 1. Juni 1857.

Kl.

Zeugniss 20.

Obwohl kein Freund von Zeugnissen, da sie ärztlich nur dann einen giltigen Beweis geben, wenn sie nach mehreren Jahren erst ausgestellt werden, bezeuge ich doch mit Vergnügen auf Verlangen des Hrn. Dr. Felix Confeld, dass meine heftigen Kreuzschmerzen, nachdem ich mehrere Monate vergeblich allopathische Mittel gebraucht, durch die Heilgymnastik wesentlich gemildert wurden. Besonders glaube ich, haben zu dieser Besserung die speciell dazu erdachten Bewegungen des Hrn. Doctors beigetragen. Derselbe hatte die Güte mich nach Wildbad zu begleiten und dort neben dem Bade die Bewegungen noch einige Zeit fortzusetzen. Ich war sehr leidend Monat Mai und Juni 1856. In der ersten Hälfte Juni wurde die gymnastische Behandlung angefangen und bis 18. Juli fortgesetzt. Ich würde sehr gerne mit diesen Bewegungen fortgefahren haben, hätten meine

dienstlichen Verhältnisse einen weiteren Aufenthalt in Würzburg gestattet.

Würzburg, den 23. September 1958.

v. d. M., General-Lieutenant.

Zeugniss 21.

Hr. Dr. P. F. Confeld hatte die Güte, zwei meiner Kinder, ein Mädchen von 18 und einen Knaben von 10 Jahren, behufs einer kräftigeren Entwicklung ihres Körpers im Allgemeinen, in seine dahier bestehende gymnastische Anstalt nach Ling's Grundsätzen seit ungefähr $1^1/_4$ Jahren aufzunehmen. Indem ich hier dankend ausspreche, dass ich mit dem Resultate seiner Bemühungen vollkommen befriedigt zu sein alle Ursache habe, muss ich auch die zweckmässige und rücksichtsvolle Behandlung des Hrn. Dr. Confeld seinen Patienten gegenüber gebührend hervorheben, mit dem Wunsche, dass der hohe Werth dieser Anstalt allseitig gewürdigt werden und dieselbe in immer grösseren Flor kommen möge.

Würzburg, den 6. Juni 1857.

G. B.

Zeugniss 22.

Von einer heftigen Ischias der rechten Hüfte und des Beines befallen, die mir kaum mehr das Stehen erlaubte, und mich mit den heftigsten Schmerzen bei Tag und Nacht quälte, wendete ich mich hilfesuchend an Herrn Dr. Confeld, um mich seiner Behandlung zu unterwerfen, und bin von demselben binnen 6 Wochen so vollständig hergestellt worden, dass ich auch nicht den geringsten Schmerz empfinde, mein Geschäft wie vorher verrichten kann, und da ich bereits seit 2 Monaten täglich im Freien kalt bade, ohne einen einzigen Rückfall erlitten zu haben, so fühle ich mich zum wärmsten Dank verpflichtet, den ich Herrn Dr. Confeld hiermit ausspreche.

Würzburg, den 6. September 1859.

C. W.

Inhalt.





